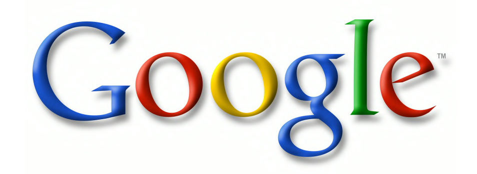
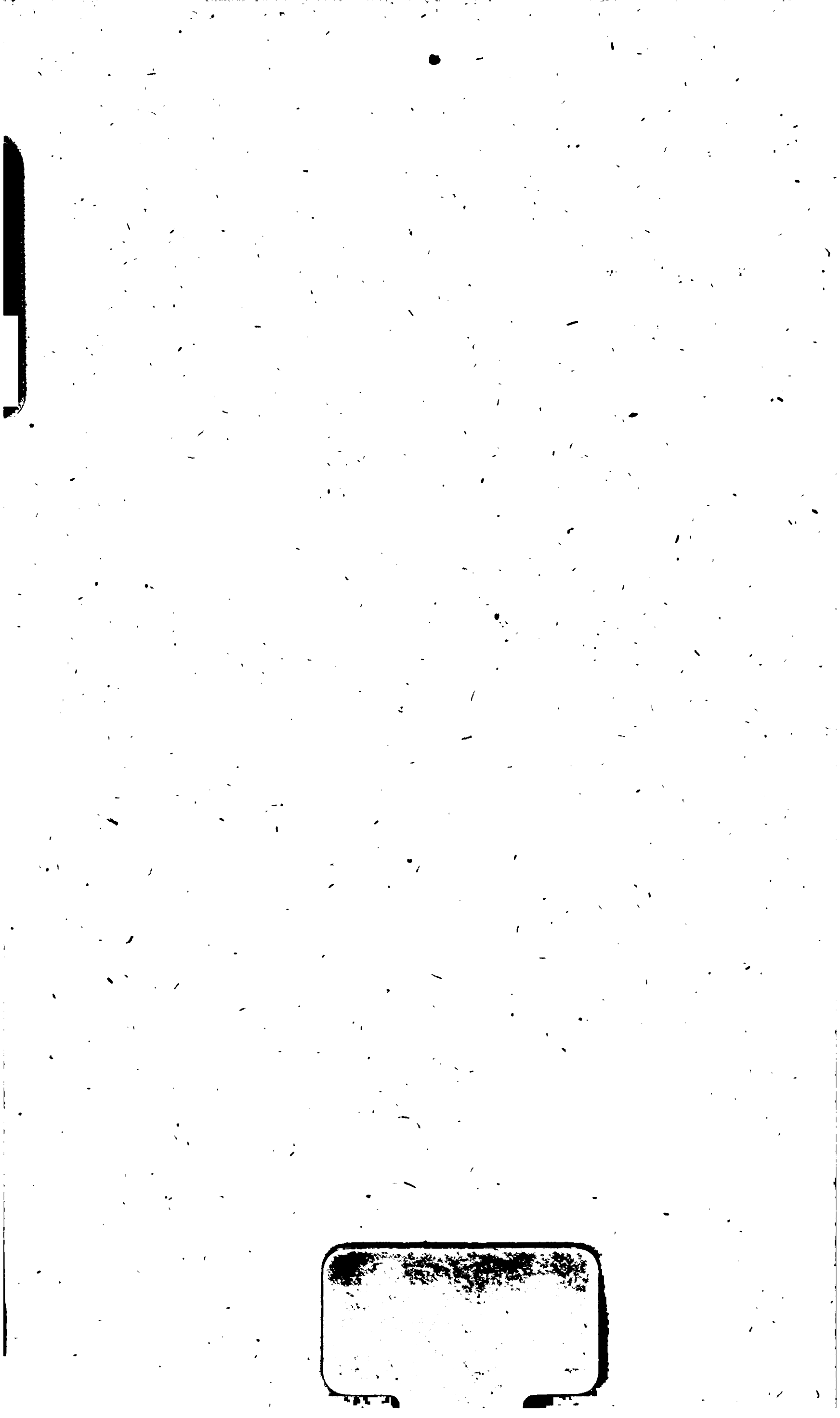
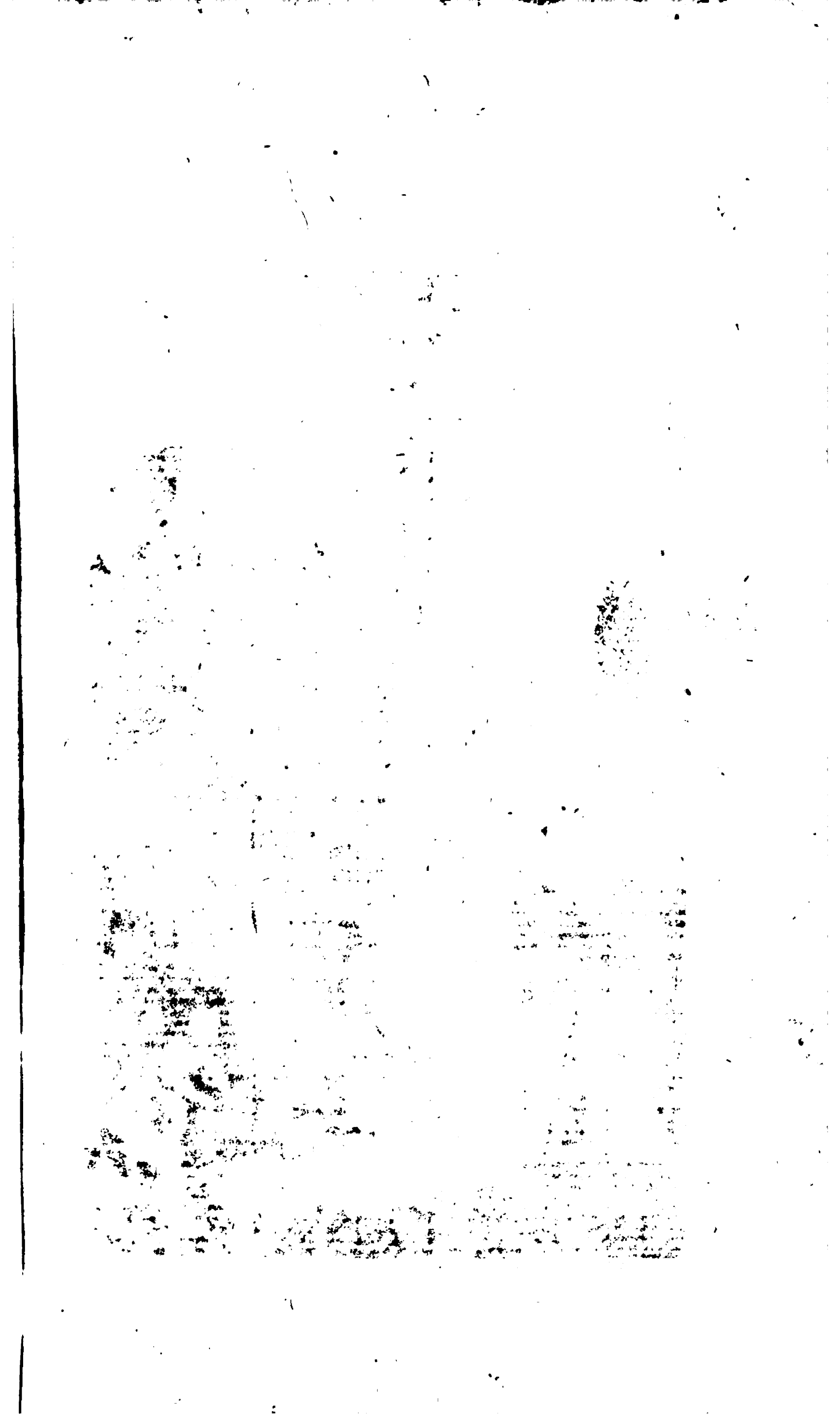


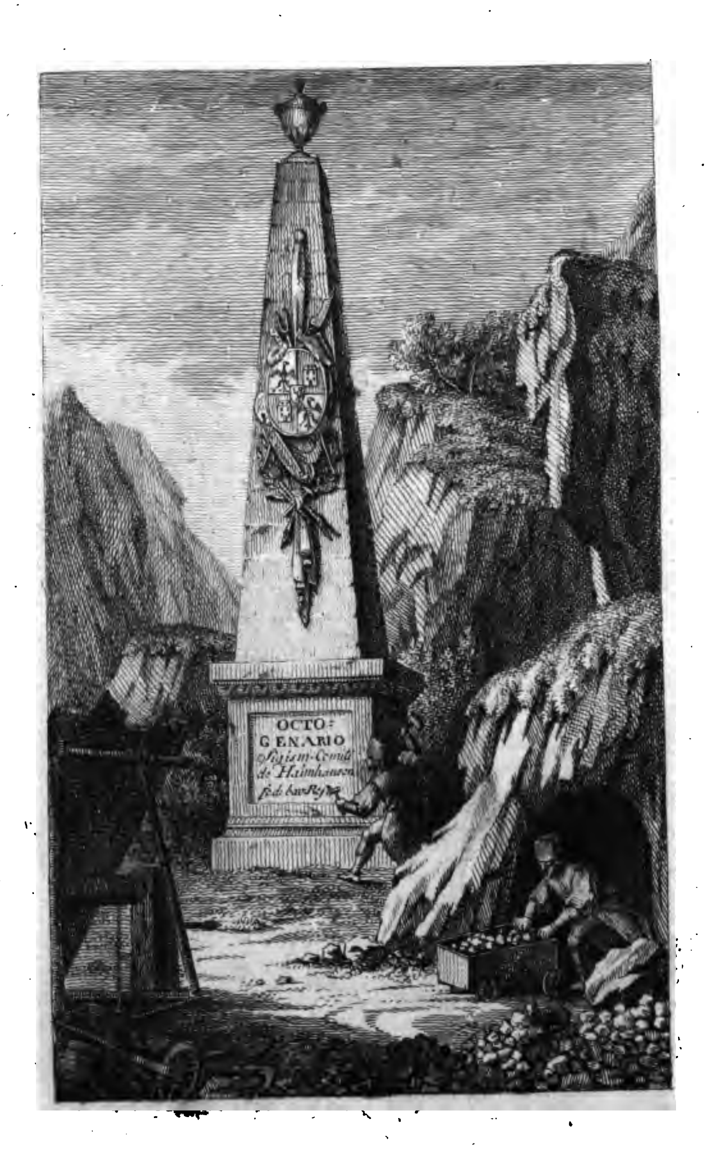




Ce Livre a été donné au soussigné
par Monsieur Castlao Juge d'Appel
Le 26 Mars 1819 C. Lurdy






OCTO=
GENARIO
Sigism. Comiti
de Haimhausen

Beschreibung

der

Gebirge

von

Baiern und der oberen Pfalz

mit

den darinn vorkommenden Fossilien, auflässigen und noch vorhandenen Berg- und Hüttengebäuden, ihrer älteren und neueren Geschichte, dann einigen Nachrichten über das Porzellan- und Salinenwesen, und anderen nützlichen Bemerkungen und Vorschlägen, wie dem verfallenen Bergbau wieder aufzuhelfen wäre.

Von

Mathias Flurl,

kurfürstlichen wirklichen Berg- und Münzrath, ehmaligen Professor bey der herzoglich-marianischen Landesakademie.



Mit vier Kupfertafeln und einer petrographischen Karte.

München, [illegible]tner, 1792.

Nro. 1206.

Beschreibung der Gebirge von Baiern, und der oberen Pfalz 2c.

Imprimatur.

München im kurfürstl. Büchercensur-Kollegio den 18ten Jäner 1792.

Registrit Fol. 165.

Franz Xaver Graff,
w. R. u. Sekretär.

Sr. Excellenz

dem

hochgebohrnen Herrn

Sigismund

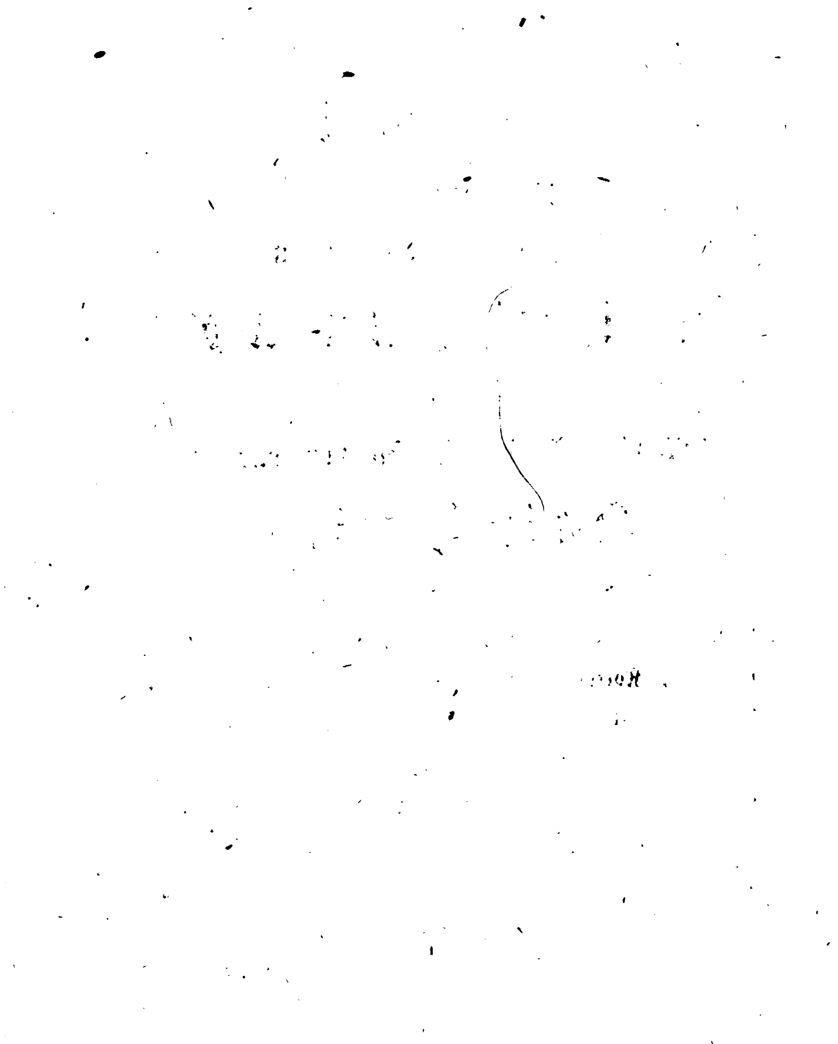
des

heil. röm. Reichs Grafen von und zu

Haimhausen

auf

Inn = und Ottershausen, Herrn der Herrschaften Kuttenplan, Kotten, Rha, heil. Kreutz, Neudorf, und des Ritterguts Herrnberg in Böheim, Sr. kurfürstlichen Durchleucht zu Pfalzbaiern ꝛc. ꝛc. Kammerer, wirklichen geheimen Rath, Bergwerkkollegiums Präsidenten, Oberstmünzmeister und Oberbergwerksdierektorn in Baiern und der oberen Pfalz, auch der kurfürstlichen Porzellanfabrique Direktorn und der kurfürstl. Akademie der Wissenschaften in München Ehrenpräsidenten.



Hochgebohrner Reichsgraf!

Gnädig gebiethender Herr!

Von den hohen Einsichten, die Euer Excellenz in dem baierischen Berg- und Hüttenwesen besitzen, ist Niemand mehr überzeugt als ich: und schwerlich wird es unser Vaterland jemals vergessen können, was Hochdieselbe zur Verbesserung in diesem Fache gethan haben. Ich wage es daher Euer Excellenz meine wenigen Bemerkungen zu widmen, welche ich unter Hochdero gnädigen Un-

ter-

terstützung in Baiern und der oberen Pfalz bisher gemacht habe. Ich selbst sehe ein, wie mangelhaft und unvollkommen selbe sind: sie sollen aber doch beweisen, mit welchem Eifer ich mich bestrebe auf alles, was Nutzen schaffen könnte, aufmerksam zu seyn, damit ich auf jenem Platze, auf den mich die hohe Gnade Euer Excellenz zu befördern suchte, als kein unbrauchbares Glied er-

schei-

scheine. Zugleich sollen sie aber auch ein Zeichen meiner innigsten Dankbarkeit für eben diese hohe Gnade seyn.

Der Allmächtige, der Euer Excellenz als einen so thätigen Kenner und Beförderer der Wissenschaften noch mit so vieler Geistesgröße bis ins vier und achtzigste Jahr erhalten hat, gönne uns Ihre hohe Person noch viele Jahre mit

der

der Dauer einer ungekränkten Gesund-
heit und Hochdieselbe haben noch ferner
die Gnade mir zu erlauben, daß ich mich
nennen därfe

Euer Excellenz

München den 8ten Ostermonats
1792.

unterthänigen dankbaren
Mathias Flurl.

Vorrede.

Ich liefere hier unter der Aufschrift Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz meinen lieben Landesleuten eigentlich diejenigen Bemerkungen, welche ich während zehen Jahren auf meinen Reisen in Ansehung der Mineralogie und dem Bergbaue unseres Vaterlandes gemacht habe. Meine Absicht ist keine andere als jedem rechtschaffenen Patrioten vor Augen zu legen, daß die gute Mutter Natur unsere Gebirgsgegenden nicht so stiefmütterlich behandelt hat, als manche wähnen, die mit der Beschaffenheit derselben weniger bekannt sind.

Da aber ein blosses trocknes Verzeichniß der vaterländischen Fossilien und Gebirgsarten mit ihren angeführten Geburtsörtern die Wißbegierde des Kenners bey weiten nicht befriedigen und an sich selbst ohne allen reelen Nutzen seyn würde, so habe ich meine Bemerkungen immer etwas erweitert, und an den meisten Orten nicht nur Gründe für die Entstehung einiger Fossilien aufgesucht, sondern auch angezeigt, wie selbe entweder wirklich benützt werden, oder doch benützt werden könn-

ten;

ten; denn wozu blosse Namen der Fossilien ohne Anwendung?

Mit diesem schien mir die Geschichte der alten Berggebäude so innig verbunden zu seyn, daß ich selbe von der Beschreibung der wirklich vorhandenen nicht schicklich trennen zu können glaubte: denn Nachrichten von den Bemühungen unserer Väter und Urväter im Bergbaue klären zuweilen die Beschaffenheit der inneren Gebirsmasse in Gegenden auf, wohin das Aug des Naturforschers nicht mehr dringen kann, und falls wir dadurch auch die Ursachen aufdecken, warum ihnen ihre Unternehmungen mißrathen sind, oder was selbe in der Folge der Zeit eingestellt hat, so können wir für uns lehrreiche Regeln und Weisungen herausnehmen, welche Gebirge noch unserer Untersuchung werth oder unwerth sind, oder wie wir die Sache allenfalls vorsichtiger angreifen sollen.

Auf diese Weise ist also das Gemenge von geognostischen Bemerkungen, Fossilienkenntniß, von alter und neuer Bergwerksgeschichte und anderen Beobachtungen entstanden, die mir nicht minder merkwürdig schienen, und doch im streng-

sten

sten Sinne nicht untereinander geworfen seyn sollen. Ich wußte also auch bey dieser Beschaffenheit keinen besseren Styl zu wählen, als jener eines Briefes ist: der mir um so passender schien, als ich einestheils meinen Leser von einem Orte zum anderen wie auf einer Reise herumführen und ihn selbst alles besehen, anderntheils aber demselben das zu Trockne, welches sonst derley Beschreibungen für denjenigen an sich haben, der mit dem Fache noch zu wenig bekannt ist, nicht ganz fühlen lassen wollte. Auch bin ich gewöhnt meine Tagebücher, welche ich auf meinen Reisen zu halten pflege, immer in diesen Styl einzukleiden, und ich muß es dann aufrichtig sagen, daß ich mich zu einer gänzlichen Umarbeitung nicht entschließen konnte.

Was übrigens die Aechtheit der gegebenen Beobachtungen und Nachrichten betrifft, dafür bin ich mit meiner Ehre Bürge. Die ersten habe ich selbst alle persöhnlich gemacht und die merkwürdigsten Gegenden mehr als einmal bereist. Sollte dort und da noch ein Gegenstand meinem aufmerksamen Auge sich entzogen haben, so bedenke man, daß dieß dem geübtesten Naturforscher gleichfalls geschehen kann: und übereilte ich mich in meinen

Urthei-

Urtheilen, so habe man Nachsicht mit meinen schwachen Kenntnissen: ich werde jede gütige Zurechtweisung mit Dank annehmen. Die Nachrichten, welche die Berggeschichte betreffen, habe ich, wo mir des Herrn v. Lori baierisches Bergrecht München 1764, keine nähere Auskunft gab, mit gnädiger Erlaubniß des hohen Vorstandes aus Aktenstücken genommen, die entweder bey der Registratur des Hochlöbl. Bergwerkskollegiums oder der Bergämter liegen, und mit einigen hat mich der kurfürstl. Hofkammerrath und Oberbergmeister Wenzel Arnold in Amberg zu unterstützen die Güte gehabt, wofür ich ihm öffentlich danke.

Gelehrte und in diesem Fache mehr bewanderte Ausländer, denen diese Beschreibung vielleicht unter die Hände kommen dürfte, muß ich ebenfalls um gütige Nachtsicht bitten, wenn selbe ihrer Erwartung nicht ganz entsprechen soll. Genug, daß ich in Baiern der erste bin, der sich an ein solches Unternehmen wagt, das bey den Hilfsmitteln, die mir zu Theil wurden, gewiß nicht ohne Beschwerniß war. Wenn selbe Fehler im Ausdrucke, in der gehörigen Anordnung, im Gange des Beobachtungsgeistes finden, so werden sie mich mit nach-

nachbar-

barlicher Freundschaft zurechte zu weisen wissen, oder mich wenigst nicht in einem so empfindlichen Tone behandeln, als sichs manche grosse Gelehrte in diesem Fache zu thun nicht geschämt haben. Was ich schrieb, das that ich meinem Vaterlande und dem Bergbaue zu lieb, um doch Aufmerksamkeit auf Gegenstände zu erregen, die selbe nicht minder verdienen als der Ackerbau: soll aber dadurch die Mineralogie von Deutschland auch einigen Beytrag gewinnen, so bin ich für meine Mühe mehr als überflüssig belohnt, und diese Herrn mögen es unter sich noch ferners ausstreiten, ob der Basalt vulkanischen Ursprunges sey oder nicht, und ob das Fossil, was ich nach Hrn. Inspektor Werner, dessen Schüler in meinem vier und dreyßigsten Jahre gewesen zu seyn, ich mich öffentlich zu bekennen nicht scheue, Kieselschiefer nannte, noch beym Name Hornschiefer belassen werden soll.

Man wird doch die Verdienste dieses unermüdeten Naturforschers um die Mineralogie nicht miskennen, und ich muß es, ohne deßwegen ein Glied von einer so betitelten Lique zu seyn, aufrichtig bekennen, daß ich durch seinen liebevollen Unterricht in der Kenntniß der Fossilien weit mehr Bestimmt-

heit

heit und Aufklärung gefunden habe, als ich mir vorher auch mit vieler Mühe weder aus dem ersten Unterrichte meines gewiß sehr geschickten Lehrers, noch aus Büchern und Sammlungen während meines Lehramtes zu verschaffen im Stande war.

Eben dieß bewog mich, daß ich bey meiner Beschreibung der Fossilien dem neuen wernerischen Mineralsysteme ganz getreu blieb; und da uns dieser gelehrte Naturforscher noch selbst nicht ausführlicher damit bekannt gemacht hat, so war ich genöthiget mich in Ansehung der äußeren Beschreibung der Fossilien vorzüglich auf das erst i. J. 1791 zu Hildburghausen im Druck erschienene mineralogische Handbuch des Herrn Johann Georg Lenz und auf die Anfangsgründe der Mineralogie von Herrn Georg Adolph Suckow Leipzig 1790 stäts zu beziehen: doch vergaß ich hiebey auch die Anleitungen der Hrn. Gerhards, Kirwans, Kronstädts und selbst jene des Wallerius nicht, obschon sie in der äußeren Beschreibung bey weiten nicht so bestimmt sind, als es Herr Werner in seinem Vortrage zu seyn pflegt.

Die

Vorrede.

Die dem Buche beygebundenen Kupfertafeln habe ich in meinen Briefen, weil nicht jeder Leser davon Gebrauch machen kann, zwar nicht umständlich beschrieben, dagegen aber eine eigene Erklärung davon angehängt. Was die petrographische Karte betrifft, so muß ich zum voraus erinnern, daß ich die geometrischen Gränzen jeder Gebirgsart genau zu bestimmen nicht im Stande war, welches aber ihrem Gebrauche nicht entgegen stehen wird. Sie ist eigentlich nach der besseren lotterischen Landkarte vom bayerischen Kreise in Grund gelegt, welche bey der kurfürstl. Akademie der Wissenschaften zu München zum Verkaufe steht. Die bey einigen Orten in Zahlen angemerkte geographische Höhe ist aus den meteorologischen Ephemeriden gedachter Akademie genommen.

Sollte diese meine patriotische Bemühung günstig aufgenommen zu werden das Glück haben, so werde ich mich bemühen seiner Zeit das Abgängige zum Theil zu ergänzen und meine ferneren Beobachtungen gleichfalls dem unbefangenen Publikum mitzutheilen. Auch mache ich mich anheischig Liebhabern von vaterländischen Mineralien einige Sammlungen um sehr billige Preise zu liefern.

Zehen derselben stehen dermal bereit, wovon jede 250 bis 300 wohl gewählte Stücke enthält. Da ich sie aber unmöglich alle gleichzählig machen konnte, weil einige nicht immer zu haben sind, so ist der Preis derselben verschieden. Sollten diese zehen Sammlungen einmal vergriffen seyn und sich noch mehrere Liebhaber wenigst wieder zehen an der Zahl finden, so werden zwey Louisdor vorausbezahlt und nach Verfluß eines halben Jahres sollen auch selbe befriediget werden.

Auch den Freunden der Mineralogie bin ich gern bereit, in so weit es meine Berufsgeschäfte gestatten, nach meinem wohl geordneten Kabinete Unterricht zu ertheilen, und dieß alles bloß zu dem Ende, damit dieß nützliche Studium auch in unserm Vaterlande immer mehr verbreitet werden möge.

München den 1sten Ostermonats 1792.



Inhalt.

Inhalt.

Sechster Brief.

Siebenter Brief.

Achter Brief.

Neunter Brief.

Zehnter Brief.

Eilfter Brief.

Zwölf-

Inhalt.

Zwölfter Brief.

Dreyzehnter Brief.

Vierzehnter Brief.

Fünfzehnter Brief.

Sechszehnter Brief.

Siebenzehnter Brief.

Acht-

Inhalt.

Achtzehnter Brief.

Neunzehnter Brief.

Zwanzigster Brief.

Ein und zwanzigster Brief.

Zwey und zwanzigster Brief.

Drey und zwanzigster Brief.

Vier-

Inhalt.

Vier und zwanzigster Brief.

Fünf und zwanzigster Brief.

Sechs und zwanzigster Brief.

Sieben und zwanzigster Brief.

Acht und zwanzigster Brief.

Neun-

Inhalt.

Neun und zwanzigster Brief.

Dreyßigster Brief.

Ein und dreyßigster Brief.

Zwey und dreyßigster Brief.

Drey und dreyßigster Brief.

Helm.

Vier und dreyßigster Brief.

Fünf und dreyßigster Brief.

Sechs und dreyßigster Brief.

Sieben und dreyßigster Brief.

Acht

Inhalt.

Acht und dreyßigster Brief.

Neun und dreyßigster Brief.

Vierzigster Brief.

Ein und vierzigster Brief.

Zwey und vierzigster Brief.

Erklä-

Erklärung der Kupfer.

Erste Tafel.

Diese stellt den Hochofen beym kurfürstlichen gemeinsamen Bergamte Bergen vor.

A. ist der Grundriß des hohen Ofens.

1. Das Mäuerwerk, 2. das Gestell, 3 der Heerd nach seiner Weite in der Höhe der Form, 4. die Form, 5. die Leimbrust, in welche zwo Oeffnungen gehen, eine zum Abstechen des Eisens, die andere zum Ablassen der Schlacken, 6. das höher liegende Gußbett, 7. das tiefer liegende Gußbett, 8. die erste und höher liegende Schlackengrube, 9. die zweyte tiefer liegende, in welche die Schlacke aus der oberen Grube läuft.

B. Der Durchschnitt des hohen Ofens nach seiner Höhe.

1. Das Mauerwerk, 2. das Gestell, 3. die Form, welche aber gewöhnlich mehr zurückliegt und nicht selbst in den Ofen reicht, 4. der Heerd, 5. der Bodenstein, 6. eine Lage Schlackensand und Leimen nebst den Durchzügen, 7. der Schacht, 8. Der oberste Theil des Schachts, 9. die obere Mündung, wo Erz und Kohlen aufgegeben werden.

C. Standriß von der vorderen Seite.

1. das Loch zum Abstechen des Eisens, 2. das Loch, wo zuweilen, wenn es nöthig ist, die Schlacke abgelassen wird, 3. das Lichtloch, welches

nur

nur bey der Nacht geöffnet wird, damit die Schmelzer bey ihrer Arbeit sehen.

Zweyte Tafel.

Diese bezeichnet den Ofen, der zum Ausglühen der Bleche in Reichenhall bestimmt ist.

A. Durchschnitt nach des Ofens Höhe.

1. Das Gewölbe, worinn geheitzt wird, 2. der eiserne Rost, worauf das brennende Holz liegt, 3. der Zug, wodurch das Feuer in den Ofen kömmt, 4. der Heerd, worinn die Bleche ausgeglühet werden, 5. der Zug, wodurch das Feuer aus dem Ofen in den Kamin tritt, 6. der Kamin, 7. der Aschenheerd, 8. ein eiserner Deckel, womit der Feuerheerd geschlossen wird, wenn das Holz einmal in Brand ist.

B. Standriß von vorne bey dem man den eisernen Schub sieht, der vermittels eines Haspels mit einer Geschwindigkeit aufgezogen wird, wenn man die Bleche aus oder in den Ofen bringt.

C. Grundriß. Bey dem die Zahlen die nämlichen Theile bezeichnen wie beym Durchschnitt.

Dritte Tafel.

Diese stellt einen Ofen vor, worinn Knöpfe und Paterln verfertiget werden.

I. Grundriß einer Paterlhütte.

A. Grundriß eines Knopfofens.

1. Das Schürloch, 2. der Feuerheerd, 3. die steinerne Bank, worauf die Schmelztiegel stehen,

4.

ein Satzel worinn der Paterlstein geschmolzen wird, 5. zwey Satzel, worinn man das gefärbte Glas schmilzt und verfertiget, 6. die gewöhnlichen Schmelztiegel, in welche theils der schon geschmolzene Paterlstein, theils das gefärbte Glas neuerdings in Löffeln eingetragen wird, nachdem sie zuvor aus dem Satzel genommen und im Wasser abgelöscht worden. 7. Die Oeffnungen, wodurch der Paterlmacher das geschmolzene Glas herausnimmt und ihm dann die Form der Paterln oder der Knöpfe giebt, je nachdem er eine Sorte verfertigen will. 8. Kleine Löcher, wodurch der Arbeiter die fertigen Knöpfe in einen kleinen Hafen fallen läßt, dergleichen einer im Standriß bey X angezeigt ist und worinn diese Knöpfe langsam auskühlen müssen. 9. Oeffnungen in dem Feuerofen um die Materialien zum Glase, als Sand, Pottasche u. d. gl. in die Satzel einzutragen. 10. Mödel von Eisen für die Knöpfe um ihrer Oberfläche eine bestimmte Figur einzudrücken. 11. Wasserkübel, in denen der Arbeiter jedesmal die Zange oder das Spitzeisen zuvor abkühlt, ehe er wieder neuerdings damit in den Ofen fährt. 12. Kleine Sitze für die Arbeiter.

B. Grundriß eines Asch- oder Einbrennofens.

Dieser Ofen ist theils zum Calciniren der Pottasche, theils zum Einbrennen der Knöpfe bestimmt.

1. Der Einbrennheerd, 2. die Oeffnungen, wodurch eingegeben wird, 3. ein Flammenzugloch, wodurch die Flamme aus dem Feuerheerde des Knopfofens in den Einbrennheerd geleitet wird. Dieses Zugloch steht aber oberhalb den Satzeln

und

und die Flamme muß über dieselbe in den Einbrennofen hinüber gehen. 4. Der Schür- oder Feuerheerd unter dem Einbrennheerd. 5. Die Mauer, welche noch über das Gewölbe und die Eintraglöcher hervorragt.

C. Grundriß eines Auswärmofens.

Dieser Ofen gehört bloß zum Auswärmen der Tiegel, ehe sie in den Knopfofen gestellt werden. Er muß daher nach und nach in gleiche Hitze mit dem ersteren gesetzt werden, damit die Tiegel hier schon die natürliche Wärme erhalten, wie in dem Feuerheerde des Knopfofens und also desto weniger zerspringen.

1. Die Oeffnung, wodurch die Tiegel eingesetzt werden. 2. Der Einwärmheerd. 3. Das Loch wodurch die Flamme von unten aus dem Feuerheerde kommen muß. 4. Das Schürloch sammt dem Feuerheerde punktirt.

D. Grundriß eines Holzdörrofens. Das Holz, welches den Knopfofen zu heizen bestimmt ist, muß vorher wohl gedörret werden. Hiezu ist ein eigener Ofen in der Hütte. 1. Der Dörrheerd. 2. Das Vorgewölbe des Schürheerds.

II. Standriß.

A. Standriß von einer Seite des Knopfofens.

7. Die Oeffnungen, wodurch das geschmolzene Glas zum Paterlmachen aus den Tiegeln genommen wird. 8. Die Behältnisse, worin die kleinen Hafen stehen, in welchen die Knöpfe und Paterln auskühlen müssen. 9. Das Loch, wo-

durch

durch die Materialien zum Glasmachen in die Sazel eingetragen werden. 11. Die Wasserkübel. 13. Die Löcher, wodurch die Asche aus dem Aschenheerde herausgeholt wird.

B. Standriß von einer Seite des Einbrennofen. 2. Die Eintragöffnung. 4. Das Schürlach und der Feuerheerd punktirt.

Vierte Tafel.

Diese bezeichnet einen gewöhnlichen Porzellanofen.

A. Der Grundriß.

1. Das Gewölbe, wodurch das Porzellan in den Ofen gebracht, das aber nachmals wieder geschlossen wird. 2. Der Raum, in dem das Geschirr eingesetzt ist. 3. Der Feuerheerd, in dem das Holz der Länge nach eingelegt wird. 4. Der Rost, welcher nur in zweyen herübergelegten Ziegeln besteht, und worauf das Holz ruht. 5. Der grosse Aschenfang, der vorzüglich zur Beförderung des Luftzuges so geräumig seyn muß. 6. Steine von Kapfelerde, wodurch der Aschenheerd gedeckt ist. 7. Züge, wodurch das Feuer in den Ofen kommt.

B. Der Durchschnitt.

Die Zahlen zeigen die nämlichen Theile an wie beym Grundrisse, nur ist 8. der Kamin, wodurch die Flamme aus dem Ofen hinauszieht.

C. Stellt den nach der Linie a b genommenen Durchschnitt vor. 9. Ist das Aug, wodurch man in

den

den Ofen sieht, das aber gewöhnlich mit einem durchlochten Steine geschlossen ist.

D. Die äußere Ansicht nach der Länge. Bey 10. ist die Oeffnung zu sehen, durch welche während dem Brande die Proben aus dem Ofen genommen werden können.

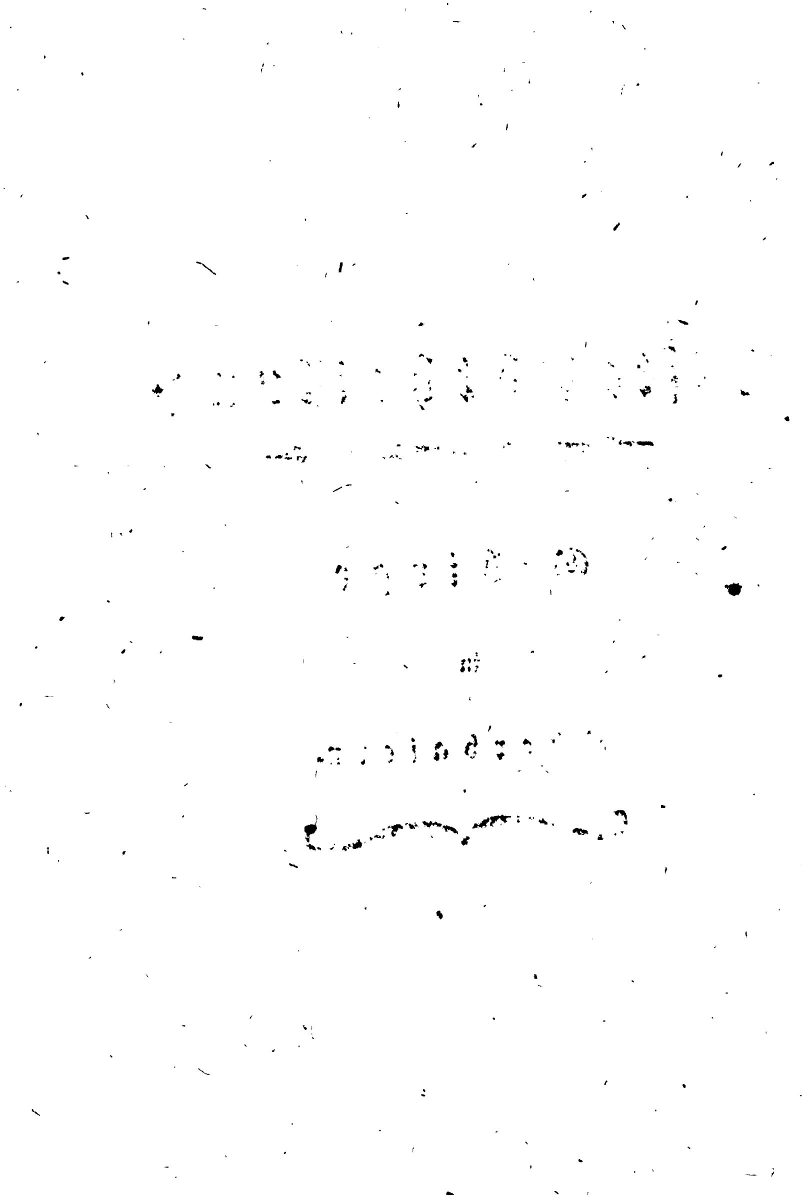
Die fünfte Tafel ist die petrographische Karte. Die verschiedenen Farben zeigen die Hauptgebirgsmasse an.

Erste Abtheilung.

Gebirge

im

Oberbaiern.





Erster Brief.

Allgemeine Beschreibung der Gebirge von Baiern und der oberen Pfalz.

Sie forderten mich schon wiederholtermal auf, ich möchte Sie mit den Fossilien und den Gebirgen meines Vaterlandes näher bekannt machen; weil Sie wissen, daß ich selbst in der Absicht schon mehrere Reisen durch Baiern und die obere Pfalz gemacht habe. Mit wie vielem Vergnügen würde ich Ihre Aufforderung annehmen, wenn ich wüßte, daß ich im Stande wäre, Ihre Wißbegierde so zu befriedigen, als ich's im Herzen wünsche! Allein es ist Ihnen bekannt, welche Schwierigkeiten das Studium der Mineralogie in einem Lande habe, in welchem der Bergbau schon so lange fast gänzlich daniederliegt, und wo es nur wenige giebt, welche mehr zum Vergnügen, als zur Belehrung Fossilien sammeln, um selbe, oft ohne alle Ordnung, bloß zur Schau in ihre Schrän-

 ken

ken hinzulegen. Daher auch dem eifrigsten Naturforscher nur wenige Wege offen stehen, in die unterirrdischen Geheimnisse der Natur hinabzusteigen, und er sich größtentheils mit dem begnügen muß, was seinen Augen aufgedeckt liegt. Dieses war auch der Fall bey meinen Reisen, welche ich freylich in der Absicht hin und wieder durch mein Vaterland machte, theils mir nach und nach einen vollständigen Begriff von dem Zusammenhange unserer Gebirge bilden; theils etwa auch meinen Landsleuten einst zeigen zu können, wo sie nützliche Fossilien aufsuchen, und selbe zu ihrem Vortheile benutzen könnten. Allein, wie wäre es mir bey obigen Umständen möglich gewesen, alle Gegenden unsers Vaterlandes so zu durchwandern, daß sich meinem forschenden Auge nichts entzogen hätte, was vielleicht eben so vieler, oder noch mehrerer Aufmerksamkeit werth seyn konnte? — Das, was ich Ihnen also liefern und beschreiben kann, sind nur Grundsteine, worauf sich mit der Zeit ein vollständiges Gebäude erheben mag.

Baiern, wie Ihnen nicht unbekannt seyn wird, schließen vorzüglich von zweyen Seiten ansehnliche Gebirge ein. Die tyrolischen Vorgebirge, welche selbes an seiner südlichen Seite begränzen, machen den ersten Gebirgszug aus. Sie hangen auf der einen Seite durch Schwaben mit den Schweizergebirgen

zusam-

zusammen, und verbinden sich auf der andern mit den Gebirgen von Berchtesgaden und Salzburg, von wo aus sie ins Staiermark fortziehen.

Bey Füssen tritt dieser Gebirgszug ins Baiern; zieht dann hinter Hohenschwangau nach Ettal; von da schwingt er sich hinüber nach Benediktbaiern, Lenggries, und Tegernsee; geht dann hinter Rosenheim über den Innstrom längst dem Chiemsee vorüber nach Marquartstein, Miesenbach, und Inzell, wo er sich endlich mit dem Hohenstaufen auf einmal zu enden scheint, wenn nicht der salzburgische Untersperg als sein Gegengebirg betrachtet werden müßte.

Im Ganzen genommen gehört diese Gebirgskette schon zu den Alpengebirgen a); denn sie bestehet durchgehends aus einer Menge pyramidalisch zusammengehäufter Berge, welche durch sehr viele Schluchten, Thäler und Wasserrisse (Ravins) getrennt und durchschnitten werden. Sehr wenige haben ein sanftes Verflächen; sondern insgemein sind ihre Abhänge steil und rauh, und die Zugänge zu ihren Gipfeln sehr beschwerlich. Manche stehen in kollosallisch-majestätischer Gestalt wie isolirt da, und alle zusammen sind

 über

a) Kurzer Entwurf einer Gebirgslehre von L. A. S. Hoffmann im bergmännischen Kalender für das Jahr 1790. S. 117.

über jene Flötzgebirge, welche an ihrem Fuße ruhen, wenigstens 1000 Schuhe seigere Höhe erhoben. Die unteren und mitteren Gehänge sind zwar größtentheils mit Waldungen bewachsen; die Kuppen aber meistens kahl, und nur der Krumholzbaum (die Legföhre, hier Latschen genannt) ist auf den höchsten Gipfeln derselben noch anzutreffen. Doch liefern die sanften Schluchten, womit ihre Kuppen größtentheils getrennet werden, nahrhafte Weiden für das Hornvieh, welche durchaus Almen (Alpen) genennet werden.

In Ansehung der Höhe gehören sie noch unter die mitteren Gebirge; doch nähern sich einige davon selbst den hohen. Allgemein genommen ist keiner derselben, so weit sie zu Baiern gehören, mit ewigem Schnee bedeckt; doch werden sie vor Mitte des Brachmonats selten ganz davon entblößt, und fast bey jeder stürmischen Witterung werden ihre Kuppen auch im Heumonate noch weiß. Die höchsten mir bekannt gewordenen einzelnen Berge sind der Salbling bey Hohenschwangau; der Mändl bey Ettal; der Kirchstein bey Lenggries; der Waller bey Tegernsee; der Spizing bey Schliersee; der Wendel- und Braitenstein bey Vischbachau; der Kampen und die Hochrisen bey Aschau; der hohe Gern und die Platten bey Marquartstein; der hohe Stauffen bey Reichenhall.

Anges-

Angenehm und in gewisser Hinsicht bezaubernd sind die Aussichten, welche man auf den Kuppen und den Gipfeln dieser Berge genießt; und man vergißt, wenn man oben ist, gerne der Mühe, die ihre Besteigung erforderte. Man athmet hier leichter und freyer, und schaut bey hellem heiteren Himmel über die Flächen Baierns, die, wie eine natürliche Landkarte, mit ihren Seen, Flüssen, Dörfern, Klöstern, Märkten und Städten, von tausend Waldungen beschattet, zu unsern Füssen liegt, sorgenfrey und erhaben hinweg. So weit nur ein bewafnetes Auge reichen kann, so weit bleibt die Aussicht unbegränzt. An einem recht klaren Tage, besonders nach einem gefallenen Regen, sieht man bis über die Ufer der Donau, die doch 24 und noch mehrere Meilen davon entfernt sind, und bis in das gleich jenseits heranziehende böhmische Gebirg, wo manche Berge, und Bergrücken deutlich kennbar erscheinen. Wendet man sich hingegen von diesem erhabenen Anblicke weg, und wirft sein Auge gegen Süden und Osten, so stellt sich unsern forteilenden Blicken eine neue Welt von übereinander hinliegenden Gebirgen dar. Wir sehen die mit ewigen Schnee bedeckten Tauern, die hohen Tyroleralpen, und selbst von einem unserer höchsten Berge, dem Hohenstern, die venetianischen Vorgebirge mit gesunden unbewafnetem Auge.

Diese

Diese Gebirge sind die eigentlichsten und beständigen Wasserbehältnisse Baierns. Da winden sich an ihrem Fuße Flüsse hindurch; dort bilden sich in ihren Kesseln, und selbst nicht selten auf ihren Rücken grundlose Seen; hier rieseln von ihren höchsten Kuppen und Gipfeln eiskalte Quellen, und bewässern die daran liegenden Almen und Weiden, und machen zusammen diese Gebirge zu so romantischen Gegenden, die jedem Fremden unvergeßlich bleiben. Ihnen hat Baiern seine Menge fischreicher Wässer, seine Flößbaue, Klausen, und Bäche zu danken, wovon vielleicht kein Land im Deutschlande mehrere aufzuweisen hat.

Die Hauptmasse dieser Gebirge ist Kalkstein von verschiedenen Farben, und einem sehr verschiedenen Korne, der auch allenthalben und so häufig mit Kalkspatadern durchzogen und durchwebt ist, daß dieses Fossil fast einen wesentlichen Bestandtheil von ihm auszumachen scheint. Im Bruche aber ist er so abwechselnd, daß ich wirklich ungewiß bin, ob ich ihn zum Flötz- oder ursprünglichen Kalkstein b) rechnen soll. Er ist zwar meistens in demselben etwas splittrich; aber selten ganz matt, immer bald mehr bald minder schimmernd, und zeiget doch nie vollkommen deutlich körnig abgesonderte Stücke. Noch in keiner einzigen Gegend habe ich eine Versteinerung in ihm angetroffen,

b) Lenz Seite 106, und 109. Suckow Seite 115.

sen, obschon es bey der Beobachtung der Gebirge deutlich erscheint, daß er wie der gemeine dichte Kalkstein aus dem Wasser abgesetzt worden ist. Seine Lagen und Schichten sind zwar größtentheils schief oder donlegig, die am gewöhnlichsten vom Mittag-gegen Mitternacht streichen; man trifft aber auch in diesem Gebirge, zwar sehr selten, flache, ganz seigere und selbst vollkommen horizontale Lagen an. Mit aller Genauigkeit genommen gehört er zwar zum dichten Flötzkalkstein, der aber von einer älteren Erzeugung ist. Schon die äußere Gestalt seiner Gebirge, der immer mit ihm verbundene Kalkspat und mehr andere Kennzeichen scheinen ihn also zu einer Mittelgattung zwischen den beyden oben genannten Kalksteinen zu erheben. Noch wahrscheinlicher wird dieses, wenn man jene niedrigen Flötzgebirge in Betrachtung zieht, die auf seinem Fuße ruhen, und welche eine Art Hügelland im oberen Baiern bilden.

In diesen Flötzen wechselt gemeiner dichter Kalkstein, der an Versteinerungen aller Art sehr reich ist, mit Sand und Mergel, Thon, Stinkstein und Steinkohlenlagen immer ab, und es bedarf eben keines Kennerauges, um unterscheiden zu können, daß diese Gebirge eines weit jüngeren Ursprungs sind. Der Verfolg meiner Mineralgeschichte von Baiern wird Sie von meiner Behauptung immer mehr überzeugen.

Die

Die hauptsächlichsten Thäler, womit jene Gebirgs-kette durchschnitten wird, enthalten gemeiniglich die Flußbetten und Rinnsale der durch dieses Gebirg kommenden Flüsse und Ströme. Zwischen Hohenschwangau und Füssen öffnet sich nach Raitta zu ein romantisches Thal zum Austritte des Lechs, der dann zwischen den niedern Flötzgebirgen bis in die Gegend von Landsberg und von da weiter nach Augsburg fortströmet. Bey Buching unweit der drey Mühlen in der Herrschaft Hohenschwangau erstreckt sich ein anderes kleines Thal in das dasige Gebirg, welches sich in verschiedene Schluchten und Wasserrissen zertrümmert, woraus der Halblech seinen Ursprung nimmt. Ein weiteres schönes Thal bildet die Ammer, welche an seinen oft sehr erhobenen Ufern dem Auge des forschenden Geognosten über die Lagen und die innere Beschaffenheit der niederen Flötzgebirge die herrlichsten Gegenstände darbiethet. Ein fast noch schöneres Thal ist jenes, wodurch die ruhige Loysach ihr Rinnsal führet, und welches schon in den Hochgebirgen von der Grafschaft Werdenfels sich öffnet; sich aber erst bey Obernau im Stifte Ettal mehr ausbreitet, und worinn die Orte Eschenlohe, Anger u. s. w. liegen.

Oberhalb Lenggries tritt der rasche Isarstrom aus diesem Gebirge hervor; macht aber schon da durch seine häufigen Bänke von Sand und Gries die Ufer

seines

seines Rinnsales etwas öd' und traurig. Zwischen diesem und dem fruchtbaren lieblichen Innthale, das, so bald es die Gebirge über Kufstein heraus verlassen hat, sich größtentheils in den Ebenen Baierns ausbreitet, liegen zwar einige, aber minder merkwürdige Thäler: dahin gehören das Thal der Mangfall, der Schlierach, das Max Josephthal bey Bischbachau u. a. m.

Nach dem Innthale zeichnet sich vorzüglich jenes der Prün aus, in welchem Sagrang, Aschau, und Wildenwart liegen, und an das der wasserreiche Chiemsee anstoßt.

Ein ähnliches angenehmes und fruchtbares Thal ist auch das Achen- oder Krassauerthal, worinn Raiten (der sogenannte Raiterwinkel) Marquartstein und Krassau liegen, und welches sich ebenfalls bis zum Chiemsee hinerstrecket.

Alle diese Thäler scheinet mir an Reitzbarkeit das Thal im sogenannten Miesenbach zu übertreffen, welches von der weißen Traun durchschnitten wird, und worinn Zell, Rupolting und die Eisenhämer im Erz liegen.

Das lezte noch auf baierischen Grunde liegende Thal bildet die Sala, worinn Reichenhall der Hauptort ist.

Die

Die Gebirge selbst, weil sie ihrer Höhe wegen wenigst $\frac{2}{3}$ Theile vom Jahre mit tiefem Schnee bedeckt, und zum Feldbaue keineswegs geschickt sind, werden eigentlich von Menschen nicht bewohnt, und das sonst darauf befindliche so häufige Wildprät hat sich durch die eingerißene Wuth der Wildschützen sehr vermindert. Hirsche und Rehe werden nur sparsam mehr gefunden, und Gemse, die einst sehr zahlreich hier gewohnt haben sollen, sind schon eine Seltenheit geworden. Glücklicher wurden die Wölfe ausgerottet, und auch die schädlichen Luchse haben sich bis auf einige wenige verloren. Hingegen treiben die an diesem Gebirge und in Thälern liegenden Ortschaften während des kurzen Sommers zahlreiche Heerden von Rindvieh auf die häufigen fruchtbaren Almen; und die ergiebigen Waldungen beschäftigen dann einige tausend Holzarbeiter, welche für die Hauptstadt München, oder für die Salzwerke zu Traunstein und Reichenhall das nöthige Brennmaterial liefern.

Ueber die innere Beschaffenheit dieser Gebirge kann ich Ihnen aber, theuerster Freund! noch sehr weniges sagen. Was uns jene mißlungenen Versuche der Alten im Bergbaue lehrten, ist wirklich zu wenig, als daß wir uns damit befriedigen könnten. Diese Kalksteingebirge sind für den Bergmann noch wirklich etwas Paradoxes; und so vielen Anschein die unzähligen durch

das

das Gebirg setzenden Kalkspatadern zu veredelnden Erzgängen geben, so wenig hat man doch bisher mit Vortheil ausrichten können; obschon es an manchen Orten ewig Schade ist, daß jährlich viele tausend Klafter Holzes noch zu Grunde faulen, die durch Entdeckung eines mittelmäßigen Eisensteines versilbert werden könnten. Was ich auf meinen dahin gemachten Reisen bisher beobachtet habe, das will ich bey der speziellen Beschreibung jeder einzelnen Gegend genau erzählen.

Die zweyte Hauptgebirgskette begränzt den nördlichen Theil, oder das sogenannte Unterland von Baiern. Längst der Donau und zwar anfangs an den beyden Ufern derselben zieht sich aus Oesterreich über Passau eine ansehnliche Gebirgsreihe heran, die aus zweyen fast paralell laufenden Zügen besteht. Der eine dieser Züge hält sich fast durchgehends bald mehr bald minder nahe an die Ufer der Donau, und geht längst derselben über Vilshofen, Hegnersberg, Deggendorf, Bogen, Steinach, Wörth bis eine Stunde über Donaustauf; worauf er sich auf einmal abschneidet, und ein dichtes Kalksteingebirg an seinem Füße angelegt hat. An diesem ersten ziemlich prahlischen Gebirgszuge liegen die fruchtbaren Ebenen vom Unterlande Baiern an, und es sitzt auf dem Fuße desselben, der sich übrigens weit unter Baiern hin

er=

erstrecken mag, nichts als feiner mit Thonlagen abwechselnder Gries und Sand. Der zweyte Hauptzug dieses Gebirges geht etwas mehr prahlich von Südost nach Westnord so an der böhmischen Gränze heran, daß fast immer das mittägige Gehäng zur baierischen, und das nördliche zur böhmischen Gränze gehört. Diese beyden Gebirgszüge sind beynahe beständig 3 gute Meilen von einander entfernt, und zwischen ihnen liegen andere meistens minder prahlichte Gebirge, welche durchaus mit Waldungen, Feldern und Wiesen bedeckt sind, und welche unsere Waldresier ausmachen.

Die Hauptmasse dieser sämmtlichen Gebirge ist Granit; doch unterscheidet sich jener vom vorderen Zuge ziemlich dadurch, daß er fast immer mehr kleinkörnig und in seinen Bestandtheilen weniger krystallinisch ist, als jener vom hinteren Zuge. In dem dazwischen liegenden Gebirge geht der Granit an mehreren Orten in wahren Gneis über, und jenseits des Arbers am Ossaberge hat sich ein schönes ausgebreitetes Glimmerschiefergebirg angelegt.

Eben dieses Granitgebirg bedeckt auch größtentheils die westliche Seite von der oberen Pfalz, und jener hintere Zug unterscheidet sich durch sein mehr prahliches Emporragen, und durch seine zusammenhangende höhere Rücken bis über Bernau hinaus deutlich.

Hin-

Hingegen hat es das Ansehen, als wenn der zweyte und vordere Zug an der Donau bey Stauff sein Ende erreicht hätte; doch läuft von hier weg das Granitgebirg über Kirn bis gegen Nittenau hin ununterbrochen fort; und da hinter Schwarzenfeld nach Nabburg zu eine neue kleine Kette von Granitgebirgen erscheint: so dürfte man diese wohl als eine Fortsetzung des ersten Zuges, obschon unter einer anderen Richtung, etwas mehr von Süd nach Norden, betrachten.

Das zweyte Granitgebirge, welches in der obern Pfalz vorkommt, ist ein Theil des sogenannten bayreuthischen Fichtelgebirges. Es bedecket dasselbe die Gegenden um Neuheu, Nagel, Waltershof, Poppenreit und Friedenfels, und hangt durch das Stift Waldsassen mit den oben beschriebenen Karlsberge unverkennbar zusammen. Um dieses Fichtelgebirg haben sich nun auch einige Gneis- Thon- und Glimmerschiefergebirge angesetzt, wie in den Gegenden um Ebnat, Bulenreit, Mitterteich und Fuchsmühl.

Den übrigen mitteren Theil von der oberen Pfalz, von Kemnat an auf der einen und von Weiden auf der anderen Seite, bis über Schwandorf hinab bedeckt ein Sandstein, der bald mehr bald minder fest zusammengeküttet und gegen der Oberfläche der Erde meistens in losen Sand aufgelöset ist. Hingegen zieht

sich

sich jener Kalkstein, der unterhalb Regensburg auf dem Granit unmittelbar aufsitzt, nicht nur ferners selbst an den Ufern der Donau hinauf; sondern erstreckt sich auch durch einen sehr grossen Theil der westlichen Seite von der oberen Pfalz, von Hohenburg, Kastel, Pfaffenhofen, Haimburg, Amberg bis gegen Thumbach hin. Beyliegende Karte, die ich Ihnen zu dem Ende entworfen habe, kann Sie über das Erstrecken der beschriebenen Gebirge anschaulich belehren.

Was die Höhe dieser meisten Gebirge betrift, so gehören sie gleichfalls unter die mittern. Ihre Abfälle sind aber keineswegs so steil, als die oberländischen Kalkgebirge, einige der hintern Kette ausgenommen; doch sind nackte und entblößte Felsenwände immer etwas selten, und ob man gleich durch den vorderen Gebirgszug jedesmal eine ansehnliche Strecke oft sehr jäh hinansteigen muß, so bleiben doch die zwischen beyden liegenden Berge immer etwas sanfte und anzügig, und sind daher, weil jene immer wie Kegel und Kegelstücke erscheinen, als grosse Segmente von halb und ganz runden Kugeln zu betrachten. Wenn wir die oberpfälzischen Basaltkuppen, welche immer auf Granit oder Sandstein aufstehen, ausnehmen: so bemerkt man wenige ganz freystehende oder isolirte Berge, den einzigen Bogenberg beynahe ausgenommen.

men. Die ansehnlichste Höhe behaupten durchgehends die an der böhmischen Gränze, und geben, wenn sie gleich das Prahlichte der oberländischen Gebirge nicht haben, doch denselben an wahrer geographischer Höhe wenig nach. Außer dem Rachel zeichnen sich der Arber, der Ossaberg und der Hohebogen durch ihre Höhe vorzüglich aus.

Weit sanfter sind die Gebirge am Fichtelberge, welche alle miteinander nur aus kleinen Segmenten von grossen Kugeln zusammengesetzt erscheinen. Wenn man aber in Erwägung zieht, daß sich der Weg schon von Regensburg aus über Amberg, und von da weiter nach Kemnat meistentheils ziemlich bergan erhebt; und daß man dann bey Kullmain den ungleich höhern Schwarzenberg zu übersteigen hat, ehe man diesen Bezirk erreicht: so wird gleichfalls wohl begreiflich, daß der Fichtelberg an seiner geographischen Höhe sowohl den Gebirgen im Walde, als denen im Oberlande nicht nur in keinem Stücke weicht; sondern vielmehr als einer der höchsten Punkte in unserem Vaterlande angesehen werden muß.

Die größere Sanftigkeit und Fruchtbarkeit dieser Gebirge ist also auch die Ursache, daß sie alle, den hinteren Zug an der böhmischen Gränze allein ausgenommen, zahlreich bewohnt werden. Auf den Gi-

pfeln

pfeln der mitteren Gebirge stehen eine Menge adelicher Schlösser entweder noch bewohnbar, oder in ihren Ruinen da; dergleichen sind: Bärnstein, Seilburg, Degernberg, Runding, Falkenstein, Hohenbogen u. a. m.

Die vorzüglichsten Thäler, welche die Gebirge im Walde durchschneiden, sind außer dem Donauthal (denn dieses tritt unter Vilshofen gleichfalls dazwischen) das Thal des schwarzen Regens, der an der böhmischen Gränze in verschiedenen Aermen und Gebirgwässern entspringt, und dessen Thal in einigen Orten zwischen seinen Gebirgen sehr enge und düster wird. In diesem Thale liegen die Märkte Zwisel, Regen, Viechtach, Cham in Baiern; dann Wetterfeld, Roding, und Regenstauf in der obern Pfalz. Schon aus dem Laufe dieses Flußes von Ost nach West bis Regensburg läßt sich auf die hohe Lage dieser Orte schließen.

Das zweyte Thal ist jenes des weißen Regens, welches sich von der sogenannten Lam heraus bis nach Kötzing hin erstrecket.

Das dritte, aber durchaus düstere und oft ziemlich enge Thal ist das der Ilz; anderer kleinerer minder beträchtlichen Thäler zu geschweigen. Größer hingegen ist die Menge der in diesem Gebirge fruchtbaren

ren Schluchten, in welchen am gewöhnlichsten die übrigen Orte des Waldes liegen.

Die in der oberen Pfalz vorkommenden Flüsse bestimmen auch da wieder die vorzüglichsten Thäler, wovon jenes der Waldnab, welches vom Fichtelberg, wo dieser Fluß entspringt, sich herauszieht, und das der böhmischen Nab, die zwey merkwürdigsten sind. Zugleich kann ich hier nicht mit Stillschweigen umgehen jenes schöne Thal, welches die Vils über Amberg her nach Kallmünz, und die Altmühl über Dietfurt nach Kellheim im dasigen Kalksteingebirge bildet. Auch strömet die Donau oberhalb Kellheim über Weltenburg hinauf aus einer düsteren Felsengruppe hervor.

Ich bemerke Ihnen diese Thäler, mein Theuerer! vorzüglich deßwegen; weil gerade diese es sind, in welchen man die meisten und schicklichsten Beobachtungen über die Lagen des Gesteines, und über das Innere der Gebirge machen kann.

Dieses wäre nun, mein Lieber! eine allgemeine Uebersicht über die in unserem Vaterlande vorkommenden Gebirge und Gebirgsgegenden. Der übrige Theil von Baiern ist, wie Sie selbst wissen, meistentheils eine unübersehbare Fläche; und jene Berge, welche an den Ufern der Isar, des Inns, um Dachau bis Mosburg an der Amber, und an mehreren kleinen

 Flüssen

Flüssen und Bächen vorkommen, sind nur von Gries und Sand aufgehäufte Hügel, worin weder der Geognost noch der Mineralog zu weiteren Beobachtungen ein Feld findet. Doch muß ich in Baiern vorzüglich zwey grosse Ebenen bemerken; weil sich diese vor dem übrigen Hügelland besonders auszeichnen. Die erste Ebene ist jene, welche gegen Norden von dem an der Donau heranziehenden Granitgebirge; gegen die übrigen Weltgegenden aber durchaus von den Sandhügeln des Oberlandes, und außerhalb Regensburg von den dasigen Kalksteingebirgen begränzt wird. Diese Ebene erstreckt sich ihrer Länge nach von Regensburg bis über Osterhofen beynahe 8 volle Meilen, und hält nach seiner größten Breite gleichfalls nach dem Unterschiede seines Durchmessers 5 bis 6 Meilen. Sie ist der eigentliche Fruchtspeicher für ganz Baiern, wo beynahe alle Gattungen des Getreides am besten und glücklichsten fortkommen. Feiner Gries oder Sand mit dünnen Thonlagen abwechselnd ist der Grund ihrer unterirdischen Masse, die nur in einigen Gegenden vorzüglich thonicht wird.

Die zweyte Ebene ist von den Hügeln der Amber und jenen der Isar begränzt, und erstreckt sich von Freysing bis München 7 Stunden in die Länge, und nicht viel weniger in die Breite, wenn man von Dachau die Gränzen der Isar bey München überschreitet.

let. Da der in dieser Gegend befindliche Gries aus weit grösseren Geschieben und Körnern besteht: so ist diese Fläche mit jener des Unterlandes an Fruchtbarkeit nicht zu vergleichen, und bildet manchmal bloß trockne Haiden, oder wird an den Ufern der Amber auch durch das Austretten des Wassers in Sumpf verwandelt.

Eine dritte, ebenfalls meistens sumpfichte Ebene, zieht sich auch von Schrobenhausen nach Neuburg, Ingolstadt, Geisenfeld bis gegen Neustadt heran, und ist gleichfalls mit der Fruchtbarkeit der ersten nicht zu vergleichen.

Dieses sind nun, werthester Freund! einige allgemeine Bemerkungen, die ich Ihnen zum Vorbegriff habe mittheilen wollen, theils, um in meinen folgenden Briefen von Ausschweifungen dieser Art sicher zu seyn; theils Ihnen eine einstweilige Uebersicht unserer Gebirge, in so fern sie für einen Geognosten oder Mineralogen wichtig oder unwichtig sind, zu verschaffen. Mein künftiger Brief wird Sie zu dem ersten Gebirgszuge, den ich Ihnen beschrieben habe, zurückführen, und etwas näher damit bekannt machen.

Zweyter Brief.

Inhalt. Reise von München über Starenberg und Weilheim nach Peutingen und Steingaden. Tuffsteinbruch bey Polling und Hugelfing. Steinkohlen am Peissenberg. Sulzergesundbrunnen.

Wenn wir auf die dermalige Beschaffenheit unseres Erdballes, theuerster Freund! Rücksicht nehmen, so finden wir bey einem genaueren Anblicke desselben, daß seine Oberfläche nicht gleich vom Anfange so beschaffen seyn konnte, wie sie itzt ist. Es muß derselbe seit seinem Entstehen schon manche Veränderungen gelitten haben, welche das trockne Land in Wasser, und ehemalige Ozeane in trockenes Erdreich umgewandelt haben. Es war nicht immer so, wie es itzt ist, das haben bisher noch alle Naturforscher in allen Ländern zu deutlich beobachtet. Auch wir in unserem Vaterlande haben so deutliche Beweise von vorgegangenen wichtigen Revolutionen, daß wir selbe auf keine Weise in Abrede stellen können. Die ganze Fläche von Baiern, die eigentliche Gebirgsgegend ausgenommen, ist von einem mächtigen Lager abgerundeter Steine, oder Gries, wie ich Ihnen in meinem ersten Briefe schon gesagt habe, überschüttet. In diesem Schutte können wir bey einer genaueren Durchsuchung

chung

chung Spuren und Stuffen fast von allen Gebirgsarten auflösen. Die größte Menge in unseren Sand- und Grieskugeln machen zwar die kleinen Geschiebe von Quarz aus, die hier dem gemeinen Manne Kieselsteine genennet werden, weil diese, als eine der festesten Gebirgsarten, der Reibung und Auflösung am meisten widerstanden sind; doch findet man auch eine grosse Anzahl lydischer Steine, Kieselschiefer, ganzer Granit- und Gneisstücke, Hornblendschiefer und dergleichen härtere Fossilien darin. Je mehr man sich von dem ebenen Lande dem Gebirge nähert, desto größer werden diese Geschiebe, und fangen zuletzt noch selbst die Vorgebirge zu decken an. Man kann dieses fast nach allen Gegenden beobachten, die man von München weg gegen das Gebirg zu bereiset. Die ursprünglichen oder ältesten Gebirge müssen also vor undenklichen Zeiten eine weit ansehnlichere Höhe behauptet haben, und erst durch jene vorgegangenen Revolutionen mußten sie zum Theil zerstöret, und zermalmet worden seyn. Dadurch erzeugten sich neuere, oder die sogenannten Flötzgebirge, und die minder aufgelösten Kiesel und andere Geschiebe rollten mit dem Wasser in jene tieferen Gegenden fort, die sie heute noch bedecken.

Eben dieses, Theuerster! beobachtete ich auch auf meiner Reise, welche ich von München über

Staren-

Starenberg in die oberländischen Gebirge machte. Gries war zu beyden Seiten der Strasse immer mein Begleiter. Die Hügel um den Starenberger = oder Wurmsee bestehen noch immer aus dieser Masse; und obschon man an den Ufern desselben auch größere Stücke von Granit, Hornblende und Glimmerschiefer findet, daß man vermuthen könnte, es müßte etwa das daran liegende Gebirg, wovon die herabströmenden Gebirgswässer jene Stücke losgerissen, und hineingeführt haben konnten, aus dieser Steinart bestehen: so sind alle diese Steinarten doch eines viel weiteren Ursprungs, und vielleicht schon seit Jahrtausenden in diese Gegenden gebracht worden. Denn kaum verläßt man den sogenannten Hirschberg, eine Stunde von Weilheim, welcher noch ganz aus Gries bestehet, und nähert sich dem romantischen Amerthale, worin die benannte Stadt liegt, so sieht man an den Ufern des Flusses ein etwas prahlichtes Gebirg heranziehen. Die innere Masse desselben bestehet ganz aus solchen Geschieben von allen Gebirgsarten, die aber in ihrem Durchmesser weit größer, und mit einem kalkartigen Kütt zusammengebunden sind. Man heißt diese Stein= oder Gebirgsart im Oberlande Nageltuff (Nagelfluhe; Breccie) c). Sie wird an einigen Orten, wo das Kütt etwas fester ist, zu Mauersteinen gebro=

c) Lenz S. 278. Gerhard S. 150. Sukkow S. 262. und Höpfners Magazin 4ter Band S. 331.

gebrochen. Diese Gebirgsart kann man nun nach jenen Hügeln von Gries fast im ganzen Oberlande über den ersten niederen Flötzgebirgen bemerken; und ganz sicher ist es, daß sie mit jenen gleichen Ursprung hat, und daß nur hier die schwereren Massen, welche nicht so weit fortgetragen werden konnten, liegen geblieben sind.

Die bindende zwischen den Geschieben sich befindliche Kalkmasse mag zwar bald nach ihrer Aufhäufung dazwischen getretten seyn; es läßt sich aber eben so gut begreifen, daß dieß an manchen Orten auch heut zu Tage noch geschehen kann. Beweise davon sind die ansehnlichen Tuffsteinlager, welche sich in diesem oberländischen Bezirk in Menge finden, und auch an manchen Orten noch heut zu Tage erzeugt werden. Die vorzüglichsten, welche ich Ihnen hier bemerken will, sind die bey Polling und Hugelfing. Die am letzten Orte verdienen, daß ich sie Ihnen genauer beschreibe. Das dasige Tuffsteinlager liegt bey einer genauen Beobachtung in einer Art von Kessel, welchen die herumliegenden Hügelchen von Nagelfluh einschließen, und die sich nur auf einer Seite gegen die Halbamer zu etwas mehr ausbreiten, wohin sich auch der Tuffstein allmählig ganz verliert. Auf diesem Nagelfluh-Gebirge ruhet nun auch obiger Tuffstein, und man bemerkt ganz deutlich; daß

vor

vor Zeiten Wasser da gestanden seyn müsse, aus dem sich die Kalkerde abgesetzt, und dadurch den festen Grund nach und nach dergestalt erhöhet hat, daß das Wasser durch den niederen Abhang gegen die Halbamer abfließen, der Bodensatz erhärten, und sich so zu einem förmlichen Stein bilden mußte. Ebendieselbe Kalkmasse also, welche die Geschiebe in der Nagelfluh mit einander verband, hat über demselben auch die Tuffsteinlager gebildet. An einigen Orten, wo die abfließenden Gebirgswässer oder die hieraus entspringenden Quellen sich in eine weitere Fläche ausbreiten, entsteht diese Steinart noch heut zu Tage. Das mit Luftsäure angeschwängerte Wasser löset nämlich einen Theil von jenen Kalkgebirgen auf, über die es hinströmet, oder aus deren Klüften es herausquillt, und da sich die Luftsäure bey erfolgter Erwärmung am Tage leicht losbindet und verfliegt, so muß sich die damit verbundene Kalkerde niederschlagen, und an die nächsten Körper anlegen. Daher kommt es, daß wegen den anfangs mit dieser Erde verbundenen Luftblasen, die sich erst in der Folge, obschon nur zum Theile losbinden, diese Kalksteinart immer löchricht, porös, fast nie ganz dichte, und öfter mit Moosen, Schilf und Gräsern durchwachsen erscheint, und eben deßwegen manchmal die wunderbaresten Gestalten annimmt.

Der

Der Tuffstein zu Hagelfing liegt gleich unter der Dammerde in mehreren sich ablösenden Schichten, und wird vermittelst Keilen in grossen Platten weggebrochen. Doch steht er nie tiefer an, als höchstens 4 bis $4\frac{1}{2}$ Lachter. Er enthält eine Menge Abdrücke von allerhand besonders Weidenblättern, und nach der Versicherung der dasigen Arbeiter, welche diese Steine für die Nachbarschaft zum Bauen brechen, und manchmal selbst nach Augsburg liefern, hat man sogar schon einige Holzkohlen mit eingemengt gefunden. Sie verkaufen diese Steine nach dem Klafter- oder Kubikschuh um verschiedene Preise. Es ist auch nicht zu widersprechen, daß diese Steinart zum Bauen merkliche Vorzüge vor allen übrigen Quatern von Sand- und Kalksteinen habe; denn sie ist nicht nur sehr leicht zu bearbeiten, sondern auch wegen ihrer Leichtigkeit bequemer an Ort und Ende fortzuschaffen, und aufzusetzen, ohne deßwegen der Haltbarkeit und Dauer der übrigen Bausteine nachzustehen. Es wäre daher zu wünschen, daß wenigstens aus jenen Gegenden, wo diese Steinbrüche nicht zu weit von floßbaren Flüssen entfernt, und die Transporte auf dem Wasser möglich wären, mehrere, als bisher, auch nach München gebracht, und nicht bloß zu Gesimsen verwendet würden. Eine ganz ähnliche Beschaffenheit haben auch die Tuffsteinbrüche bey Polling,

nur

nur daß die Lager derselben hier minder mächtig sind. Zu Hugelfing bricht jeder Eigenthümer gegen Verreichung eines jährlichen Zinses an seinen Grundherrn auf seinem Boden; zu Polling aber werden selbe meistens vom Stifte aus gefördert.

Bald hinter und unter den Nagelfluh-Gebirgen kommen die übrigen niederen Flötzgebirge zum Vorschein, worin bald mehr bald minder mächtige Lagen und Schichten vom Sand- und dichten Kalksteine, verhärtetem Thone und Mergel abwechseln. Auch zeigen sich zwischen und manchmal selbst über denselben einige bald mehr bald minder mächtige Steinkohlenlagen. Ein solches kleines Lager von Steinkohlen findet sich gleich unter der Dammerde im grasleitner Walde unweit St. Niklas am sogenannten Kühbach; es ist aber nicht mächtiger, als höchstens 5 bis 6 Zolle, und ruhet auf kleinkörnigen Sandstein, unter welchem eine 5 Schuh breite Lage vom Thone zum Vorschein kommt. Ein etwas mächtigeres Flötz von 3 Schuhen und 4 Zoll ähnlicher Steinkohlen geht hingegen am Peißenberg unweit dem Ursprunge des Eybaches zu Tage aus; es senkt sich unter einem Winkel von 30° in die Teufe, und ob selbe gleich am Tage etwas mager und ausgewittert sind: so läßt sich doch mit allem Grunde vermuthen, daß sie sich weiter hinein sehr

ver-

verbessern würden. Die nahe Lage der Amber machte den Transport auf dem Wasser bis nach Dachau möglich, und es beruhet also bloß darauf, daß die Vorurtheile über die Steinkohlenfeuerung allmählig abgelegt, und dieses gewiß nützliche Fossil nicht unbenützt gelassen werde.

Ich werde noch öfter Gelegenheit erhalten, mit Ihnen, theuerster Freund! über diesen Punkt zu sprechen; aber jedesmal werden Sie finden, daß unsere lieben Landsleute, abgeschreckt durch einige mißlungene Versuche, die Sache lieber beym Alten lassen. Eine genaue Begehung der in diesem Gebirge vorkommenden Gräben, Wasserrissen und Bäche würde uns sehr leicht noch mehrere ergiebige Steinkohlenflötze aufdecken, womit wir dem mehr und mehr überhandnehmenden Holzmangel steuern könnten.

Auch in der Gegend von Schongau und Peutingen müssen mächtige Steinkohlenflötze vorhanden seyn. Ich selbst konnte selben zwar nicht auf die Spur kommen; aber einige vorliegende Aktenstücke beweisen mir, daß schon ohngefähr vor 200 Jahren sowohl in dasigem, als auch in anderen oberländischen Bezirken Versuche auf Steinkohlen gemacht worden sind. Ein gewisser Hans Maier von Augsburg erhielt schon unter der Regierung Herzog Wilhelm des Frommen

men das ausschließende Privilegium, auf die im Oberbaiern erfundenen Steinkohlen graben, und selbe im ganzen Lande verkaufen und vertreiben zu dürfen. Aus einem noch vorhandenen an den damaligen Herzog Ferdinand gerichteten Anlangen vom 4ten Oktober 1598 erhellet, daß auch ein gewisser Georg Stange aus Sachsen mit obigen Hans Maier in Gesellschaft war, und daß sich beyde rühmen, die ersten gewesen zu seyn, welche den Steinkohlenbau in Deutschland erhoben, und deßwegen von Sr. kaiserlichen Majestät selbst mit Privilegien begabt worden sind. Sie brachten ihre bey Peutingen, und die übrigen im Gerichte Schongau geförderten Kohlen größtentheils nach Augsburg, verkauften selbe daselbst den Feuerarbeitern für 11 Kreuzer den Metzen, und setzten jährlich gegen 4000 Metzen davon ab; auch rühmten sie sich, vorzüglich die Kunst zu verstehen, diese natürlichen Kohlen auf niederländische Art so zu reinigen und zu zurichten, daß sie zum Kochen, Sieden, Braten, Backen, Stubenheitzen, Kalk- und Ziegelbrennen dienen. Wie weit sie ihr Unternehmen damals in Erfüllung brachten, hierüber gaben mir zwar die noch vorhandenen Schriften keine Auskunft; indeß erhellet doch so viel daraus, daß ihnen nachmals im Jahre 1603, weil sie den landesherrlichen Zehend nicht getreulich entrichteten, auf den mit Steinkohlen ge-

brann-

brannten Kalk, welchen sie nach Augsburg führen wollten, der Arrest geschlagen; ja so gar ein paar Jahre später, aller dagegen gemachten Vorstellungen ungeachtet, das ertheilte Privilegium wieder eingezogen, und die kurfürstliche Hofkammer zur Benützung des Steinkohlenberges selbst angewiesen wurde. Welche Veränderungen in der Folge vor sich gegangen, und warum endlich dieser Bergbau wieder vollkommen unterblieben ist, konnte ich nicht ausfindig machen. Genug, daß man schon in jenen Zeiten, wo eher noch Ueberfluß, als Mangel am Holze vorhanden war, an die Benützung eines Fossils dachte, welches in unseren Zeiten, wo das Holz schon sparsamer zu werden angefangen hat, erst vollen Nutzen brächte. An Ergiebigkeit desselben mangelt es in dieser Gegend gewiß nicht; nur an dem Gemeingeiste, selbes nützen zu wollen.

Zwey Stunden oberhalb Schongau bey dem Dörfchen Hirschau im Stifte Steingaden zunächst am Lech geht ein schmales Steinkohlenflötz unweit des Nesselgrabens wieder zu Tage aus. Es hat zwar keine größere Mächtigkeit, als höchstens 8 bis 10 Zolle; aber die Masse derselben ist sehr dicht, und nähert sich der sogenannten Pechkohle. Das Flötz zieht sich von Morgen gegen Abend, und fällt sehr flach. Zu seinem Liegenden d) hat es einen schwärzlichgrauen sich

stark

d) Das Liegende heißt die Unterlage einer Steinschichte.

stark ins Ockergelbe ziehenden Stinkstein von einem vollkommen erdigen, im Grossen aber schiefrichten Bruche, der häufige Spuren von eingemengten Steinkohlen enthält. Ueber demselben liegt ein Lager vom verhärteten Kalkmergel, der mit Versteinerungen, besonders mit Terebratuliten, vorzüglich auf jener Seite gemengt ist, wo er auf das Kohlenflötz aufsitzt. Es ist fast außer Zweifel, daß hier, durch eine genaue mit Hilfe des Bergböhrers gemachte Untersuchung, noch mehrere Flötze von der Art aufgesucht werden könnten; nur müßte man sich etwas mehr gegen Aufgang wenden, weil in der Tiefe am Lech nicht leicht ein Bau vorzurichten wäre. Schwerlich wird sich je ein Ort ausfindig machen lassen, der für den Absatz der Kohlen nach Augsburg und in das Unterland Baiern so bequem wäre. Die Bauern in dieser Gegend haben wirklich vor ein paar Jahren einige gewonnen, und selbe an die Feuerarbeiter in bemeldter Reichsstadt verkauft, welche dermal den Zentner mit 45 Kreuzer und noch theuerer bezahlen.

Doch, vergeben Sie mir, mein Lieber! bald hätte ich mich in meinem Eifer über die Steinkohlen zu weit von meiner vorgesteckten Reiseroute entfernt, und ich muß Sie daher bitten, mich noch einmal an den hohen Peißenberg zurück zu begleiten. Dieser Berg ist unter allen denen, welche zum vorderem Flötzgebirs

ge gehören, der höchste *. Da er sich also durch seine Erhabenheit vor seinen übrigen Brüdern, die wie Kinder um seinen Fuß herumstehen, auszeichnet; so scheint er, besonders vom Abend angesehen, ganz frey und isolirt da zu stehen. Seine innere Masse mag wohl aus eben den Flötzarten bestehen, die ich Ihnen bisher genannt habe; von außen aber erscheint er fast durchaus mit sehr grobkörniger Nagelfluh bedeckt. Auf seinem Gipfel prangt der dasige Wallfahrtsort mit einer wohleingerichteten Sternwarte, welche das ansehnliche Stift Raitenbuch auf seine Kösten erbauet und mit allem Nöthigen ausgerüstet hat. Eine erwünschtere Lage ließ sich vielleicht für eine Sternwart in ganz Baiern nicht mehr ausfinden. Der sichtbare irdische Horizont reicht bis in die Mitte von Schwaben, und weit in die unteren Flächen von Baiern hinab. Kein Fremdling wird hier des Vergnügens satt, eine so prächtige Aussicht in einem Zimmer genießen zu können. Am Fuße desselben, gegen Polling zu, bey dem sogenannten Sulzerbauern findet sich eine mineralische Gesundquelle, die nach Kloster Polling gehört e). Wenn je ein Mineralwasser in unserem Vaterlande die Aufmerk-

* Die senkrechte Höhe desselben von der Amber an seinem Fuße an gemessen beträgt 1220 französ. Fuß, und von der Meeresfläche ist er 2848 derselben erhoben. Sieh Versuch einer meterologischen Beschreibung des Peißenberges von Albin Schwaiger. München 1791.

e) Sieh deren Beschreibung in den Abhandlungen der baierischen Akademie.

merksamkeit eines Arztes verdienet, so ist es gewiß dieser Salzerbrunnen. Außer der durchdringensten Schwefelleber-Luft enthält sein Wasser Eisen, Vitriolsäure, etwas Kochsalz und Kälkerde in einem solchen Verhältnisse, daß es in gewissen Krankheitsumständen auf den Körper des Kranken die herrlichsten Wirkungen äußern müßte. Wahrscheinlich kommen in dem Inneren des Berges einige Schwefelkieslager vor, über die diese Quelle fließt, und mit dessen mineralischen Theilen sie sich anschwängert. Am Würm-oder Starenbergersee oberhalb Amerland im sogenannten zweyten Ecke zeiget sich gleichfalls eine mineralische eisenhaltige Quelle, welche die ringsherum liegenden Steine ganz röthlicht färbt f), und von deren Nutzbarkeit oder Wirkungen sich man gleichfalls noch nicht überzeugt hat. Sie sehen hieraus, lieber Freund! daß es in unserm Vaterlande noch immer viel für den Naturforscher, und so auch für einen aufmerksamen Arzt zu thun giebt; auch soll Sie die Freyheit, mit der ich in der Folge meinen Fingerzeig über alles geben werde, was einer näheren Aufmerksamkeit werth ist, als man es bisher werth achtete, deutlich belehren, daß es uns nicht so fast an guten Wünschen und Willen, als vielmehr an Thätigkeit und an dem nöthigen Unternehmungsgeiste fehlet. Unterdessen lassen Sie sich von meinen langen Briefen nicht abschrecken, ferners der Theilnehmer meiner Beobachtungen zu bleiben, und leben Sie wohl.

f) Westenrieders Beschreibung vom Starenbergersee S. 86.

Drit-

Dritter Brief.

Inhalt. Sandsteinbrüche um Steingaden — Gegend von Hohenschwangau. Marmor- Gips- und Wetzsteine daselbst.

Die nämlichen Sandsteingebirge, welche ich Ihnen, mein Schätzbarester! schon gestern am Peißenberge bemerkte, ziehen sich die ganze Strecke längst dem höheren Gebirge bis über Steingaden, Buching, und Hohenschwangau hinauf, und begleiten beynahe stets die Ufer des Lechs. Da ihre Grundmasse an sehr wenigen Orten zu Tage sichtbar erscheint, und an den meisten Orten, wo sie von der Dammerde entblößt ist, mit Schotter oder Nagelfluh bedeckt liegt: so ist es immer schwer, eine genaue Beschreibung durchgehends davon zu entwerfen; indessen ist der um Steingaden vorkommende Sandstein sehr feinkörnig, meistens grau oder gelblichtgrau von Farbe, und enthält sehr viele kleine graue Glimmerflitschchen in seinem Gemenge. An einigen Orten, wie gleich zu Kloster Steingaden selbst, und bey dem sogenannten Bruckbauern, wo er eine etwas vortheilhaftere Lage hat, wird er seiner Festigkeit wegen, die ihn zum Bauen sehr beliebt macht, zu Gemäuersteinen gebrochen. Seine Lagen, welche schon an sich selbst in

mehrere Schichten getrennet sind, wechseln fast immer mit etwas verhärtetem Thone von verschiedener Farbe ab, welcher manchmal schön röthlichbraun und mit grünen Flecken bezeichnet ist; auch setzen an einigen Orten Kalkspatadern von verschiedener Mächtigkeit durch denselben.

Reiset man von Steingaden nach Hohenschwangau, so kommt man zwar dem Hochgebirge immer näher; aber an eigentlich mineralogischen Gegenständen findet man eben nichts neues mehr. Am Schneidbergstich eine gute Stunde von Steingaden, und bey Traugau zeigen sich zwar wieder einige Steinkohlen; aber sie sind sämmtlich von keiner besonderen Mächtigkeit.

So bald man hingegen die zwischen Steingaden und Traugau liegenden niederen und sanfteren Sandsteinberge überstiegen hat, so stellet sich dem Auge auf einmal ein anderer Anblick dar. Zur Rechten ist durch die prachtvolle Pyramiden und Kegel des Kalkgebirges alle fernere Aussicht auf einmal geschlossen; vorwärts hingegen öffnet sich ein etwas breites Thal, in welchem man, nebst einigen Dörfern, das Städtchen Füßen nahe am Fuße zweyer hohen Pyramiden, und das Schloß Hohenschwangau hoch auf einem Felsenrücken erblicket. Links ziehen die wieder etwas höheren Sandsteinberge an den Ufern des Lechs heran.

In

In den Tiefungen dieses ansehnlichen Thales liegt der Buchinger- oder Mühlbergersee, welcher eine halbe Stunde in der Breite, und etwa doppelt so viel in der Länge hat. Da die Ufer dieses Sees ganz flach, wie in eine Ebene, verlaufen: so begränzen ihn von zweyen Seiten ansehnliche Möser oder Filzen, wovon aber wenigstens ein grosser Theil durch wohl angebrachte Gräben zu Wiesen umgeschaffen werden könnte; und weil das eigentliche Torfmoos (Phagnum palustre) gleichfalls überall hier so häufig vorkommt, und sich mehr und mehr ausbreitet; so trifft man an einigen Stellen dieser Filzen schon wirklich guten Torf an, der zur Feuerung seine Dienste leisten könnte. Bey Füßen wird in dem sich daselbst befindlichen Moose wirklich eine Menge desselben gestochen, und dazu treflich benützt. Wenn man die Ufer dieses Sees wieder allmählig verläßt, so kommt man Hohenschwangau zu endlich ganz nahe an das Gebirg. Gleich hinter dem Schlosse liegt in einem tiefen Felsenkessel der Säublingsee an dem steilen und rauhen Fuße des Berges gleichen Namens, und nach Füßen zu noch ein anderer, der Schwansee genannt.

Man glaubt in dieser Herrschaft sich in ein anderes Land versetzt, wenn man die dasigen Bewohner sieht, und sprechen hört. Sie haben weder ganz die schwäbische, noch die tyrolische Mundart, und in ihrem

Ausdrucke, so wie in ihrem Anzuge so was Eigenes, daß man behaupten kann, es haben sich hier noch sowohl sehr viele Wörter und Ausdrücke, als Kleidermoden aus dem Alterthume erhalten a). Da Grund und Boden schon seiner hohen Lage wegen dem Feldbaue nicht wohl gedeyhlich ist, und ein Winterbau gar nicht Statt hat: so nähren sie sich vorzüglich von der Vieh- und Pferdezucht; welche aber, wenn jene öden Filzen beurbaret wären, noch weit beträchtlicher seyn könnte. Auch ist hier der Holzhandel mit Floßbäumen, welche auf dem Lech nach Augsburg und ins Unterland gehen, ein beträchtlicher Nahrungszweig dieser Gebirgsbewohner; denn die auf dem Hochgebirge vorkommenden Waldungen sind sehr ansehnlich; aber dermal, da vor der neuen Forsteinrichtung jeder Einwohner nach Willkühr darin fällen durfte, so verwüstet, daß kein gesundes Forstaug diesen Gräul der Verwüstung ohne Aergerniß sehen kann. Weil nämlich die zu Flößen bestimmten Bäume sehr schlank und geschlachtet seyn müssen, so hauen sie dieselben selten an der Wurzel ab; sondern machen an ihrem Fuße ein zwölf bis fünfzehn Schuh hohes Gerüst, worauf sie erst in dieser Höhe den Baum abstürzen, und die hohen Stöcke unangetastet und unbenützt lassen, die dann wie wahre Rümpfe, um welche ringsher ganze Haufen

a) Sieh Schranks Reisen durch Baiern S. 129.

Haufen von Reissig und Gipfelholz liegen, der langsamen Verwesung überlassen, da stehen, und dem neuen Anfluge keinen Platz gestatten; ja tausend Stämme, welche von Innen kernfaul waren, bleiben oft nach der Umfällung liegen, und keine Seele denkt daran, sie weiter zu schaffen, und Vortheil daraus zu ziehen. Es ist zwar wahr, und wer es nie gesehen hat, kann sich gar keine Vorstellung von jener Riesenarbeit machen, mit welcher selbst schon die abgeästeten Bäume 3 und 4 Stunden weit aus diesem rauhen Gebirge über Thal und Berg gebracht werden müssen. Man zittert, wenn es bergab geht, für Roß und Mann, und glaubt, ihren Untergang vor Augen zu sehen. Doch wissen sich die erstern so geschickt auf ihre hinteren Beine niederzulehnen, und über den Schnee so fortzurutschen, daß selten ein Unglück geschieht. Eine wahre Wohlthat für diese Gegend wäre es, wenn man nur einen etwas schmelzbaren Eisenstein oder ein anderes schmelzwürdiges Erz ausfinden würde, wozu wenigstens die ergiebigen Holzstöcke und beträchtlichen Gipfel zu Kohlen gebrannt und zum Schmelzen benützt werden könnten.

Allein in dem ganzen Gebirge herum habe ich nicht die mindeste Spur von einem Erze, wenn ich einige Eisenocker ausnehme, angetroffen, und auch kein Förster konnte mir hierüber nur die mindeste Anzeige machen.

chen. Die Gebirge bestehen alle aus dichtem Kalksteine b) von einem sehr feinkörnigen Gewebe, welche an sehr vielen Orten als Marmor zur schönen Baukunst gebrochen werden könnten. Seine Farbe ist gegen die höheren Punkte meistens lichte gelblichtgrau; gegen die niederen hingegen nähert er sich bald mehr dem Ziegel, bald mehr dem Bräunlichtrothen; höchst selten findet man ihn einfach gefärbt; öfter mit ockergelben, manchmal auch mit berg- und lichte olivengrünen Flecken; häufiger aber mit graulichweißen oft etwas milchfarbnen Kalkspatadern nach verschiedenen Richtungen in schwach und stärkeren Linien durchzogen. Dergleichen Marmor kommt bey der Gipsmühle und mehreren anderen Orten in dieser Gegend vor. Ewig Schade ist es, daß der schon einmal vorgerichtete Bruch daselbst wieder eingegangen, und dermal ganz auflässig geworden ist. Dieser Marmor ist nicht nur einer der schönsten, sondern hält auch vor allen übrigen baierischen Marmoren am längsten in der Witterung aus. Der nahe am Lech gelegene Bruch machte seinen Transport bis nach dem schwarzen Meere möglich, und wenn zum Brechen, Schneiden und Polliren Züchtlinge genützt würden, so würde derselbe auch nie zu kostbar werden. Ein Hauptfehler in unserem lieben Vaterlande ist es, daß in den vie-

b) Lenz S. 106. Sukkow S. 116. Werner S. 20 u. s. w.

vielen kostbar gebauten Tempeln und Schlössern so wenig auf dergleichen prachtvolle ewige Monumente und mehr auf vergänglichen Putz verwendet wird. Man bauet lieber Altäre, Geländer und Säulen von minder kostbaren, aber auch kürzer dauernden Holze, überschmiert und übertüncht sie schwer mit Golde, die Vergänglichkeit darunter zu bedecken, und entzieht dadurch dem Staate einen doppelten Vortheil.

Beynahe 1½ Stunde von Hohenschwangau hinter der Jugend unweit der Blockenau an dem Pelettbache, in der Mitte eines steilen Berges war noch vor etlichen zwanzig Jahren ein ergiebiger Gipssteinbruch vorhanden, welcher aber dermal mit einigen Klaftern tiefen Schotter so sehr überschüttet ist, daß man von dem Ausgehenden des Gipsflötzes keine Spur mehr sieht. Vermuthlich aber hangt selbes mit jenen Gipssteinbrüchen zusammen, welche bey Füßen jenseits des Lechs, und bey Obernau im Etalischen vorhanden sind, und mit ihm in einer ganz gleichen Richtung liegen. So viel sich aus einigen noch vorgefundenen Bruchstücken abnehmen läßt, so kommen hier zweyerley Arten von Gipssteinen vor. Die erste, welche die hauptsächlichste Masse ausmacht, bestehet aus dichtem Gipse c) von lichter gelblichtgrauer

c) Lenz S. 130. Werner S. 49. Sukkow S. 136. Gerhard S. 61.

grauer Farbe mit abwechselnden dunklern Streifen und Linien. Die zweyte ist der blättrige Gips von einer, graulicht dem Hellweißen sich nähernden Farbe, und von klein und feinkörnig abgesonderten Stücken, die bisweilen so schlecht zusammenhangen, daß sie sich mit den Fingern wie ein weicher Sandstein sehr leicht zerreiben lassen. Diese letztere Art ist meistens mit einem anderen Fossil von schwäzlichbrauner Farbe gemengt, welches gerieben einen urinösen Geruch von sich giebt, und als ein mit Gips innig gemengter Stinkstein betrachtet werden muß, der von einigen Mineralogen Leberstein d) genennet wird. Auch findet man Spuren von vorhandenen graulichweißen Fraueneis.

Dieser Gips wurde vor Zeiten häufig gewonnen, und auf der bey Hohenschwangau eigen dazu gebauten Mühle klein gestampft und gebrannt. Nachdem aber dasselbe auf Kosten der kurfürstlichen Kammer betrieben ward; und die jährlichen Ausgaben, welche im Frühjahre auf die Abräumung des Bruches, der in diesem jähen und steilen Gebirge durch herabgeführten Schotter ganz überschüttet war, theils zu hoch zu stehen kamen; theils auch das Fuhrlohn bis eine Meile weit einen grösseren Aufwand zu fordern schien, als daß man sich Vortheile von dem ferneren Betriebe des Werkes

ver-

d) Lenz S. 132. Suckow S. 156. Gerhard S. 63.

versprechen konnte: so wurde, des guten Gipsabsatzes ungeachtet, der ganze Bruch verlassen, und liegt noch bis diese Stunde mit seinem Schutte bedeckt da. Und doch wäre es zu wünschen, daß man wieder neue Hände an denselben legte. St. Mang bey Füßen kann seine Abnehmer, obschon 2 Mühlen im Umgange sind, nicht befriedigen, und zieht daraus einen gewiß beträchtlichen Vortheil; indem es das Faß von 9 Füßner Metzen ungebrannt um 2 fl. 28, gebrannt aber um 2 fl. 58 kr. verkauft. Dem ferneren Verstürzen des Bruches wäre durch eine gehörige Vorsicht, und allenfalls durch einen bergmännisch geführten Bau leicht abzuhelfen; und, um den höheren Fuhrlohn zu vermindern, dürfte man nur eine wohl gebaute schiefe Fläche von Holz, oder eine sogenannte Rolle nächst dem alten Schloßberge anbringen, auf welcher dann die Gipssteine von selbst bis zur Mühle geliefert werden könnten. Der Gips würde den bey Füßen an Güte weit übertreffen, und der nahe Lech beförderte seinen Verschleiß ins ganze Unterland, welches ohnehin an diesem Produkte einen vollkommenen Mangel hat.

Noch muß ich eines dritten Fossils erwähnen, welches erst seit einigen Jahren mehrere Hände beschäftiget. In jener Gegend nämlich, wo die oberländischen Kalksteingebirge sich den Sandsteinbergen nähern,

fangen

fangen sie gemeiniglich an, feinen Quarzsand in ihr Gemeng aufzunehmen. Dadurch bildet sich also ein förmlicher Uebergang vom Kalk = im Sandstein e). Dieses läßt sich fast am ganzen Gebirgszuge hinab beobachten. An jenen Orten nun, wo die Mischung gerade das gehörige Verhältniß in der bestimmten Feinheit zu haben scheint, werden diese sandigten Kalksteine, wie in der Leiterau im Hohenschwangauischen, gebrochen, und zu Wetzsteinen für Sicheln, Sensen, und Strohmesser verarbeitet. So gering dieser Gegenstand scheint, so ist er doch für die Bewohner dieses Bezirks zur Vermehrung der Nahrungszweige sehr wichtig; denn es werden dermal schon über 50,000 Stücke dieser Wetzsteine hier verfertiget, und größten Theils ins Ausland verkauft. Man bereitet daselbst vorzüglich viererley Gattungen zu, welche sich nicht so fast an Güte, als an Größe unterscheiden; nämlich Wetzsteine zu acht, sieben, sechs und vier und einem halben Zoll, welche nach eben diesem Unterschiede um 6, 4, 2½ und 1½ Gulden nach dem Hundert verkauft werden. Dieses ist ein Beweis, Freund! daß manches noch unbenütztes Fossil an Tag und zu Vortheilen gebracht werden könnte. Nichts in der Natur scheint umsonst da zu seyn, wenn wir auch der-

mal

e) Sieh des von Saussure Beobachtungen im bergmännischen Journal im 8ten Stück v. J. 1791 S. 132.

mal seinen wahren Gebrauch noch nicht kennen; manches muß der Zufall, manches einreißende Bedürfniße uns lehren. Leben Sie wohl.

Vierter Brief.

Inhalt. Marmor am Schwarzenbach. Holzriesen und Klausen am Schöylentner- und Bachelbach. Amertrift. Ehemalige Salzquelle daselbst. Häufiger Schwefelkies und Hornstein.

Von Hohenschwangau gieng meine Reise über den Bainwald und Buchingen zurück durch das Halblechthal in den sogenannten Schwarzbach, welcher glaublich von der Farbe der sich daselbst befindlichen Gebirgsmasse seinen Namen erhalten hat. Denn schwarzer mit Kalkspatadern durchflossener Marmor oder dichter Kalkstein findet sich hier nicht nur häufig in Geschieben; sondern auch in ganzen Felsenmassen anstehend. Verläßt man diesen Ort und steiget nach den Rettenbach hinüber, und wandert dessen Pfade nach in dem dasigen Gebirge gegen den Traugberg hinauf: so kann man sich auch über die innere Beschaffenheit dieser vorderen Kalkberge einen deutlichen Begriff verschaffen; denn überall stehen nackte und entblößte Felsenwände am Tage da. Am auffallendsten sind sie in dem sogenannten müßigen Graben, Kalkstein-

schich-

schichten von verschiedener Mächtigkeit wechseln mit Thon- und Mergelschieferlagen ab; bald schießen sie unter verschiedenen Winkeln ein, bald nähern sie sich der horizontalen Lage. Etwas weiter zurück in dem sogenannten blauen Gumpen am Sulzgraben zeigt sich ein mächtiges nur etwas flach fallendes Thonflötz, bey welchem sich, nach der Angabe der Förster, die Holztauben und das Wildprät sehr gerne einfinden sollen. In diesem Thonflötzen finden sich zwar Kalkspäte von röthlich- und graulichweißer Farbe und einem etwas fasrigen Bruche, der jenem des Strahlgipses ziemlich nahe kommt, in großer Menge; doch brausen sie stark im Scheidewasser und lösen sich darin fast ganz auf. Obschon also dieses Gebirg mit jenem, welches sich um Reichenhall und Berchtesgaden herumzieht, und worin unsere Salzquellen und Steinsalze zu Hause sind, eine Aehnlichkeit hat; so konnte ich doch weder an den hervorquellenden Wässern, noch an dem zum Letten erweichten Thone, noch auf sonst eine Art den mindesten Salzgeschmack aufdecken. Der Kalkspat ist zwischen den Klüften der Kalksteine manchmal sehr hübsch in niedrige sechsseitige Säulen krystallisirt, welche an beyden Seiten mit drey Flächen flach zugespitzt, gewöhnlich auf einer der Seitenflächen ruhen a) und an und durcheinander gewachsen sind.

Bey

a) Sieh Versuch einer Krystallographie des Herrn Delisle, übersetzt von Weigel. Greifswald 1777. Tab. 8 Fig. 3.

Begiebt man sich von hier weiter ins Gebirg, so kommt man über einige Gehänge durch lauter Waldungen in die Gegend des Schönleutner Grabens, und von da aus weiter hinüber über den Hengstbach in den Bezirk des sogenannten Albel = oder Bachelsbaches. Diese Gegend bleibt, wenn sie auch den eifrigen Naturforscher für die überstandenen Beschwerlichkeiten mit keinen mineralogischen Gegenständen lohnet, doch allezeit in Ansehung ihrer Holzarbeiten merkwürdig. Sowohl im Schönleutner Graben, als im Bachelbache sind zwey kostbare Schleußen, welche im ganzen Oberlande Klausen genennet werden, angebracht, vermittelst welcher das daselbst gewonnene Holz zu einer ergiebigen Aushilfe der Hauptstadt München durch die daselbst angedammten Wässer bis in die Amber und auf dieser bis nach Dachau geflößet wird. Man heißt diese Holzflößung die Ambertrift. Es lohnt sich wirklich der Mühe, daß ich Ihnen die ganze Verfahrungsart dieser Holztrift beschreibe; und Ihnen selbst wird es nicht unangenehm seyn, einigen Begriff von dieser mühevollen Arbeit zu bekommen.

Sie können sich vorstellen, daß eine dergleichen Gebirgsgegend viel zu rauh und steil ist, als daß man jemals daran denken könnte, das daselbst geschlagene Holz auch mit einem sehr grossen Aufwande weder mit Pferd und Wagen, noch mit einem anderen Angespan

heraus-

herauszubringen. Nicht einmal im Winter, der sonst im Gebirge zur Holzlieferung am geschicktesten ist, wird dieses möglich. Um aber das Holz nicht ganz der Verwesung zu überlassen, mußte man auf Mittel denken, selbes ohne diese Bedürfnisse von Ort und Stelle zu bringen. Dieses geschieht nun auf folgende sehr beschwerliche Weise. Ehe man die Waldung auf einem Berge zu verhacken unternimmt, wird vor allem darauf gesehen, ob sich nicht ein daselbst vorkommender Bergbach, oder ein anderes Wasser, welches wenigstens zur Regenzeit etwas stärker anlauft, gegen die Amber zustürzet, oder sich mit derselben vereiniget. Hat man dieses ausfindig gemacht, so überlegt man, ob nicht auf dem Gehänge herab eine künstliche schiefe Fläche angebracht werden könne, wodurch man das geschlagene Holz in jenen Graben, welchen das Wasser zur Flutzeit durchströmet, hinabschießen kann. Solche schiefe Flächen heißen hier Riesen. Man baut sie gewöhnlich von ganzen Bäumen, die man vorher völlig von ihrer Rinde entblößt hat, wovon dann gewöhnlich 6 dergestalt aneinander gelegt werden, daß die zwey mitteren am tiefsten, die anderen zwey etwas höher, und das dritte Paar diesen zur Seite als ein Geländer gelegt wird. Die ganze Länge solcher 6 neben einander liegender Bäume macht ein Jach aus. Es werden aber nach dem Unterschie-

terschiede der Höhe eines Gebirges, oder in dem Maaße, als man mit der Holzfällung höher rückt, immerfort mehrere Fächer mit einander verbunden, so, daß es Riesen von 100 und noch mehreren Fächern giebt. An den Orten, wo es wegen Vertiefungen oder einzelnen Erhabenheiten nicht möglich ist, die Fächer eben auf den Boden hinlaufen zu lassen, werden sie auf Stützen (Böcke) gestellt, so, daß das Ganze eine geradlinichte, nur bisweilen gebogene, schiefe Fläche bildet. Manchmal setzt eine solche Holzriesen über ansehnliche oft schaudervolle Tiefen, über Wasserfälle und kleine Thäler, und zieht sich so eine ungewöhnlich weite Strecke bis an den Graben hin, der zur Holzforttreibung bestimmt wurde. So bald nun, besonders im Herbste, die Bäume einer solchen Maschine durch den gefallenen Thau oder Regen naß und schlüpfrig geworden sind, so wird das geschlagene und abgesägte Holz mit aller Gewalt in selbe geworfen; und da durch das Gesetz der Schwere sein Forteilen immer vermehrt wird, so fährt es, wenn es einmal eine Strecke Weges zurückgelegt hat, wie ein Pfeil auf seiner Bahn, bis zum bestimmten Orte fort. Manchmal würde der Holzblock, durch die Gewalt seiner Kraft dahin gerissen, seinen Weg noch viel weiter fortsetzen, als man verlangt; allein dieses zu verhindern, bauet man ihm ordentliche Fänge

(Mai-

(Maischen) entgegen, an die er anbrellet, und von denen er dann aufgehalten wird.

Geschieht es, daß ein Berg zu wenig Abfall oder Gehäng hat, die Reibung also viel zu groß, und ein Block in seinem Laufe aufgehalten würde; oder auch daß die bloße Feuchtigkeit nicht hinreichend wäre, das Riesenbett so schlüpfrig zu erhalten, als erfordert wird: so muß man in solchen Orten mit dem Holzschießen so lange zuwarten, bis es später im Herbste gefriert, und eine Art Glatteis auf den Bäumen gebildet wird. Man heißt dieses Eisriesen. Sollte es aber manchmal wegen zu grosser Sanftigkeit des Gebirges auch auf diese Art nicht möglich werden, das Holz zu fördern, welches doch höchst selten geschieht: so werden Wasserriesen vorgerichtet. Diese sind ordentliche Gerinne oder Gefluder von ausgehauenen Aextbäumen, in welche zur Regenzeit das Wasser der oberen Gehänge geleitet, und wodurch der erwünschte Zweck dann auch noch erreicht wird.

Dadurch ist aber das ganze Geschäft noch lange nicht vollendet. Die abgetriebenen Holzblöcke ruhen nun an der für sie bestimmten Stelle in einem Graben, worinn das herabstürzende Wasser auch zur Flutzeit nicht im Stande ist, das Holz weiter zu tragen. Man ist daher genöthiget, innerhalb eines solchen

Platzes

Platzes ein enges Thal, oder vielmehr eine Felsenenge auszufinden, wo vermittelst dazwischen gebauter Schleussen oder obengenannter Klausen das Grabenwasser im Laufe gehemmet, zu einer gewissen Höhe angeschwellet, und dann mit ungleich grösserer Gewalt losgestürzt werden kann. Diese Holzklausen sind starke von dicken Bäumen aufgeführte Dämme, in deren Mitte übereinander zwey und manchmal noch mehrere Schützen, oder Stoßthüren angebracht sind. So lange diese geschlossen gehalten werden, häuft sich das Wasser in dem ganzen rückwärts gelegenen Thale zu einem stehenden tiefen, und breiten See an, der oft so hoch ansteiget, daß er auf seiner Seite die Klause beynahe dem Wasser gleich macht, während sie auf der andern noch nackt und bloß da steht, und wo die Holzblöcke noch im trocknen Graben hinabliegen und auf das Fortschwemmen warten. Kaum wird das höchste Stoßthor aufgestossen, so stürzt das Wasser mit einer unwiderstehlichen Gewalt in die Tiefe, reißt das Holz mit sich fort, und das so lange, als ein Stoßthor aufzustossen übrig, und der künstlich angeschwellte See abgelaufen ist.

Sie sehen schon, lieber Freund! daß zu einer solchen Holztrift ein ziemlich enger Graben erfordert wird; denn in Thälern, wo sich das Wasser zu bald ausbreiten könnte, würde diese Absicht nicht erreicht, und das Holz auf keine Weise in die Weite fortgeschaft werden können.

Auf diese Weise also kommt in diesem Gebirge vermittelst der Schönleutner- und Bachelbacher-Klause das Holz in die Halb- und von dieser in die Hauptamber, von der es bis in den Dießner- oder Ambersee abgeführt wird. Hier öfnet sich aber eine neue Schwierigkeit für die Amertrift. Das daselbst ankommende Holz würde in dem weiten Spiegel des Sees bey stillem Wetter entweder gar nicht fortgeschafft, oder bey ungestümmen allenthalben zerstreuet und auseinander getrieben werden, und also nie seinem Bestimmungsorte zufließen. Man mußte daher wieder auf Mittel denken, das zu verhindern, und doch den Transport zu befördern. Sobald nämlich das Holz an den See kommt, so wird es durch zusammengefügte Bäume in ein Viereck, oder so genannte Scheeren gefangen, an die Spitze derselben Seegeln gespannt, und so die Fahrt über den See nach Fischen befördert, wo das Holz wieder losgelassen, und von dem da herausfließenden Amberfluße nach Dachau in die daselbst befindlichen Einläße gebracht wird.

Hat die im Gebirge unternommene Holzarbeit auf irgend einem Berge sein Ende erreicht, so werden gewöhnlich auch die Riesen von oben herab angegriffen, zu Blöcken abgesäget, und auf gleiche Weise an Ort und Stelle gebracht. Das ist also die Verfahrungsart, lieber Freund! womit man doch wenigstens das

Holz

Holz aus einer Gegend nützet, wo es dermal noch keine Aussicht zu einer anderen Versilberung giebt. Da Sie diese Riesenarbeit selbst noch nie gesehen haben; so glaube ich, daß Sie mir diese Ausschweifung, wozu mich ihre Beschreibung verleitete, um so leichter verzeihen werden.

Gleich unterhalb der Bachelbacher Klause soll, nach der Angabe einiger Leute, die mit dieser Gegend genauer bekannt sind, noch vor einigen Jahren eine salzsaure Quelle hervorgequollen seyn, welche aber durch die gewaltsame Holztrift, die den dasigen Graben immer erweitert, zerstöret, oder in ihrem natürlichen Laufe gehemmet wurde. Ich gab mir alle Mühe, den Grund oder Ungrund dieser Versicherung aufzudecken, und fand wirklich, daß die meisten durch das noch hervorsinternde Wasser naß gewordenen Stuffen einen salzichten Geschmack auf der Zunge verursachten; ja ich beobachtete sogar an einer derselben sehr kleine Salzwürfel, welche sich bey der Verdünstung des Wassers krystallisirt haben mochten.

Ob aber hier ein wirkliches Salzflözgebirg vorhanden, und ob dieses Wasser auch reichhaltig genug sey, das, theuerster Freund! getraue ich mir aus meiner gemachten Beobachtung noch nicht zu entscheiden. Aehnlichkeit zwischen den salzburgischen Salzgebirgen

kommt zwar immer vor; aber die sonst gewöhnlichen Begleiter der Kochsalzflötze, das Frauneis und der Strahlgips, mangeln, obschon der vorfindige Kalkspat wenigstens beym ersten Anblicke und von außen etwas fasrig scheint. Indeß ist es leicht möglich, daß jene vermeintlichen Salzflötze viel tiefer liegen, und zum Theil noch weiter entfernt sind; auch daß die Gebirgsarten erst nach und nach mehr in das übergehen, was sie bey der Gegenwart des Salzes gewöhnlich sind. Wenn wir die Landkarte vor uns nehmen; so finden wir, daß die tyrolischen Salzwerke etwa 7 — 8 Meilen von hier in gerader Richtung entfernt liegen; wie leicht kann also selbes unter jenen Gebirgen fortsetzen und dieser Quelle seinen Ursprung geben! Dieses ließ sich um so eher vermuthen, da schon Fichtel b) bemerkt hat, daß sich einige Kochsalzlager oft auf 100 und noch mehrere Meilen ausbreiten. Genauere im ganzen Gebirge vorgenommene Beobachtungen, und durch Hilfe des Bergbohrers gemachte Versuche müßten entscheiden, ob nicht salzhaltigere und reichere Quellen vielleicht vorhanden wären.

Das Gebirg selbst bestehet aus abwechselnden Flötzen vom Kalk und Thone; doch hat jener ein sehr verworrenes Gewebe und an manchen Stellen selbst schon

sehr

b) Sieh dessen Beytrag zur Mineral-Geschichte von Siebenbürgen. Nürnberg 1780.

sehr vielen Thon in seiner Mischung. Seine Farbe ist hier grünlichtgrau, und seine abgesonderten Schichten sind gebogen schalicht, auch kommen zwischen denselben häufige, etwa einen Zoll dicke, mit ihm ganz verwachsene Lagen vom grauen Hornsteine vor. Die Thonflötze, welche manchmal sehr mergelartig aussehen, sind in ihrer Farbe verschieden, schwärzlich und gelblichtgrau, röthlichbraun, und behaupten eine Mächtigkeit von 3 — 4 Lachtern; ferners kommt in denselben nicht nur häufiger Kalkspat nieren= putzen= und nesterweise; sondern auch sehr schöner feinkörniger Schwefelkies vor, welcher von kleinnierigen Gestalt, auf seiner gewöhnlich drusigen Oberfläche goldgelb, zuweilen auch etwas bunt angelaufen, und oft im Kalkspate eingesprengt und damit verwachsen ist. Dieser Schwefelkies muß sich in einigen Flötzen sehr häufig finden; weil es eben nicht viele Mühe kostete in dem dasigen Graben während einigen Stunden einen ganzen Zentner davon aufzusammeln. Ueberhaupt, bester Freund! wünschte ich, daß das Gebirg dieser Gegend durch Antreibung eines Stollens etwas mehr aufgeschlossen würde; fände sich dann dieser Schwefelkies in mächtigern Lagern, so würde er nicht ohne Vortheile auf Alaun, welches Produkt unserem Vaterlande noch ganz mangelt, oder wenigstens auf Vitriol und Schwefel benützt werden können; und schlüge endlich auch dieses fehl,

wel-

welches ich doch schwerlich vermuthen kann, so käme man gewiß in Ansehung der benannten Salzquelle ins Klare. Wirklich scheint diese Gegend an Mettallen nicht ganz leer zu seyn; denn es kam mir auch eine kleinkörnige Bleyglanzstuffe in die Hände, welche in dem Bezirke des Hengstbaches mit mehreren gefunden worden seyn soll.

Rückwärts und über diesem Gebirge sitzt wieder feiner dichter Kalkstein auf, und vorwärts in dem Thale der Halbamber fangen die Kalkflötze häufig an mit grobem Quarzsand und Glimmer gemengt zu werden, und allmählich wieder in Sandstein überzugehen. Meine Wanderschaft gieng nun zwischen den Ufern der Halbamber fort, bis ich endlich über den Murgenbacher Hof wieder in die Flötzgebirge herab, und über Schild nach Kloster Raitenbuch kam, von wo aus ich Ihnen wieder schreiben, und meine weiteren Bemerkungen, die Sie so gütig aufnehmen, mittheilen werde.

Fünfter Brief.

Inhalt. Steinkohlen zu Achelspach. Gute Schleif- und Bausteine daselbst. Mühlsteine bey Kohlgrub von minderer Güte. Wetzsteine bey Unterammergau. Alter Goldbergbau im Kofel. Bärenhölle bey Ettal. Gegend daselbst.

Bey Raitenbuch befindet man sich wieder vollkommen in dem vorderen Flötzgebirge vom Sandsteine, nächst an den Ufern der Amber, die aber hier noch nicht floßbar ist. Eine gute Stunde davon, unweit der Hochstrasse, welche von hier nach Ettal führt, beym Dorfe Achelspach gewinnet ein dasiger Bauer auf der östlichen Seite schon seit ein paar Jahren Steinkohlen, und bringt selbe nach Augsburg. Da er sie aber nicht anders, als wie einen Steinbruch behandelt, so hielt er sich nur an die Oberfläche des dasigen Gehänges, um das zu häufige Einstürzen des Berges zu verhüten. Das Flötz selbst liegt zwischen schwärzlichgrauen Schieferthon (hier Lunge genannt) ist etwa $1\frac{1}{2}$ Schuh mächtig, und stürzt ziemlich donlägig (schief) in das Gebirg. Es setzt auch sichtbarlich von Ost in West in das gegenüberstehende Gehäng, und würde bey einem ordentlich bergmännisch geführten Baue gewiß seine Vortheile schaffen. Gleich zur Seite im Liegenden ruhet ein sehr feinkörniger schwärzlich grauer Sand-

stein,

stein, welcher zu Schleifsteinen, manchmal in sehr grossen Platten, gebrochen, und von Schleifern so geliebt wird, daß sie ihn allen übrigen Steinen dieser Art, welche im Oberlande sich finden, vorziehen. Gegenüber im Hangenden ist er zwar nicht mehr so feinkörnig und mehr von gelblichgrauer Farbe; aber da er herrliche Dienste zu Viehbahren, Wassergränden, Gesimsen u. d. gl. leistet; so wird er gleichfalls in der ganzen Gegend gerne gesucht. Etwas weiter hinein unweit der Amber hat Kloster Raitenbuch seine Tuffsteinbrüche, welche sich durch die häufigen Eindrücke von Buchenlaub vor jenen bey Hugelfing auszeichnen.

Bey Kohlgrub wird der Sandstein sehr grobkörnig, und deßwegen bisweilen zu Mühlsteinen gebrochen. Da aber der Zusammenhang seiner Körner nicht stark genug ist, so finden selbe keinen beträchtlichen Absatz.

Von da aus kommt man nun in das mehr ausgebreitete majestätische Amerthal, worin die schönsten zwey Dörfer von ganz Baiern, Unter- und Oberamergau liegen. Das erste ist schon lange im Besitze eines ausgebreiteten Wetzsteinhandels. Beynahe $1\frac{1}{2}$ Stunde hoch im Gebirge sind die Brüche dazu angelegt, und unter verschiedene Gewerken vertheilet, welchen vom Kloster ettalischen Hofmarksgerichte das Feld auf geschehene Bittstellung ausgesteckt und einge-

räumt

räumt wird. Die Steine bestehen im Grunde aus eben der Masse, wie jene zu Hochenschwangau; nämlich aus Kalk, welcher bald mehr bald minder mit sehr feinem, dem freyen Auge meist unsichtbaren Sande gemengt ist. Sie kommen aber bey weitem nicht in ganzen Felsenmassen oder in mächtigen Flötzen vor; sondern das Gebirg bestehet daselbst aus einer Menge fast senkrecht neben einander stehender Platten, welche nicht mehr als einen bis höchstens drey Zolle dick, selten ganz in einander gewachsen, und meistentheils vollkommen abgesondert sind. Nicht alle diese Platten und Schichten leisten hingegen zu Wetzsteinen gute Dienste; indem einige viel zu weich, andere zu hart, und bald mit zu vielem, bald mit gar keinem Sande gemengt, und daher auch nicht etwas rauh anzufühlen sind. Selbst die Brauchbaren weichen an der Güte und Farbe zimlich von einander ab, und werden daher auch von den Gewerken nach der Verschiedenheit ihrer Farbe mit verschiedenen Namen belegt, als: die rothe, scheckige, braune, gestrichte, die vier harten, der Zwisler u. s. f. Besonders zeichnet sich eine unter dem Name der Degenfarbigen aus, welche neben einer röthlichtbraunen etwas ins Blaue ziehenden Lage auch eine graue neben sich hat. Die davon verfertigten Steine sind zu den feinen Stahlarbeiten vorzüglich geschickt, und es wird daher selbst an Ort und Stelle das Stück mit

24 kr. bezahlt. Zur Seite im Liegenden hat dieses ganze Plattenflötz ein rauhes Kalksteingebirg, und gegen das Gehäng geht es allmählich in wahren Sandstein über. Der Raum, in welchem die brauchbaren Schichten vorkommen, beträgt nicht viel über 6 Klafter; die Brüche liegen aber auf dem nämlichen Flötze dicht hintereinander, und da das Gebirg selbst mehr und mehr bergan sich erhebt, so bilden sie eine Art Staffel- oder Strossenbau. Die Gewinnung der Steine geschieht theils mit Brechstangen, theils mit Schießen, wo dann die losgerissenen brauchbaren Stücke ausgesucht, und von den Arbeitern gleich an Ort und Stelle über dem Knie mit einer Art Schneidehammer beynahe in jene Form zugehauen werden, unter welcher man sie verkauft. Die weitere Zurichtung geschieht im Dorfe selbst, vermittelst eines grobkörnigen Schleifsteines, Reißer genannt, worauf sie abgeschliffen werden, und endlich ihre gänzliche glatte Form erhalten. Diese Reißer werden von Grosweil und Kohlgrub dahin gebracht.

Was die Güte dieser Wetzsteine betrift, so richtet sich selbe zwar überhaupt nach der Beschaffenheit seines Kornes, zugleich aber auch nach der grösseren oder minderen Härte desjenigen Schneidemessers, welches auf ihn zugerichtet werden will; daher kommt es, daß manchem Schnitter der Wetzstein seines Kameraden auf

sei-

seiner Sichel herrliche Dienste leistet, da er doch mit dem seinigen nicht die mindeste Schneide zuwegebringen konnte. Damit aber auch unter den sämmentlichen Wetzsteinarbeitern mit zu schlechter Waare keine Gefährde gespielt werden kann: so sind aus ihrem Mittel zween erfahrne Meister gewählet, welche selbe vor jeder Versendung genau besichtigen, und als brauchbar erkennen müssen. Der Handel damit geht nicht nur durch unser ganzes Vaterland; sondern auch nach Franken, Sachsen und Oesterreich; und so unbeträchtlich dieser Handlungszweig auch scheinen mag, so werden doch schöne Summen Geldes dafür in unser Baiern gebracht.

Der Bezirk von Amergau weiset auch noch einige Denkmäler vom alten Bergbaue auf. In der sogenannten Kofel, etwa 2 Stunden davon, soll ehmals auf Gold; am oberen Fall und am weißen Stein aber auf Silber gebauet worden seyn. Letztere waren unter Herzog Ernst im Gange, welcher im Jahre 1432 einen Bergrichter daselbst aufgesteller hatte; a) und vom ersten wissen wir, daß Herzog Sigmund den daselbst bauenden Gewerken im Jahre 1464 eine Bergordnung gegeben, und sie sogar mit einem eigenen Goldscheider versehen hat. b). Allein, obschon ich mir aber

die

a) Oefele Tom. II. pag. 217.

b) Lori baierisches Bergrecht. S. 91. und 93.

die innere Beschaffenheit dieser Gebirge einen noch zu undeutlichen Begriff machen kann: so halte ich doch dafür, daß diese geführten Gold- und Silberbaue nie von einigen Betrag, und vielmehr nur fehlgeschlagene Versuche gewesen seyn mochten. Zu jenen Zeiten war man in der wahren Kenntniß der Fossilien noch weit zurücke, und es konnte gar leicht geschehen, wie es denn heut zu Tage von Unwissenden noch öfters geschieht, daß der bloße speisegelbe Schwefelkies für Gold- oder Silbererz angesehen wurde; denn dieser kommt in dem dasigen Kalksteine sehr oft eingesprengt oder nieren- und nesterweise vor, und zeigt in der kleinen Probe wirklich einige Spuren vom Gold und Silber; allein da man ihn noch nirgend in ergiebiger Menge ausrichten konnte, so waren bisher alle darauf gerichteten Versuche vergebens.

Das Dorf Oberamergau beschäftiget seine Bewohner vorzüglich mit allerhand Schnitzwerk von Figuren, Thieren, kleinen Kommoden, Putzkästen u. d. gl. welche von den dasigen Gebrüdern Lang niedlich gefaßt, und bis nach Amsterdam, Kadix und Petersburg verhandelt werden. Eine halbe Stunde davon, nächst an der Strasse, befindet sich das sogenannte Bärenloch, eine Höhle im dichten Kalksteinfelsen, welche von gierigen Erzgräbern gleichfalls schon oft besucht und erweitert worden seyn mag. Ich fand in derselsel-

selben nichts, als einige mächtige Adern vom Thone, der mit sehr vieler Talkerde gemengt, und an einigen Stellen mit Bergöl durchdrungen scheint; daher er auch, auf Kohlfeuer gebracht, einen bituminösen Geruch von sich giebt. In dieser Gegend fängt der dichte Kalkstein wieder an, ein feines Gewebe anzunehmen, und Ettal benützte denselben als Marmor zu seinen Altären, Geländern und Gesimsen. Dieses Stift unterhält in der Absicht eine eigene Schneidemühle, und macht sich und unserem Vaterlande damit Ehre. Der Marmor ist meistens bald mehr bald minder dunkelroth gefärbt und weiß gefleckt oder geadert; auch giebt es grauen mit gelblichten Flecken. Ein ganz besonderer dazu bestimmter Bruch ist aber nirgend vorgerichtet; denn es stürzen ohnehin mit jedem Frühjahre in diesem ausnehmend steilen Gebirge ganze Trümmer und Felsenblöcke von den erhabenen Kuppen ins Thal herab, welche dann nach Willkühr ausgesucht und bearbeitet werden können. Dieses trägt sich besonders am Sonnenberge längst der Gegend des Graswanges zu. Auch dieser Kalkstein führt häufige Hornsteine in sich, welche bald in kleine Lagen übersetzen, bald nur nesterweise in ihm eingewachsen sind. Gewöhnlich hat dieser die nämliche, nur eine etwas höhere und dunklere Farbe, als der Kalkstein selbst. Man findet daher

gelb=

gelblicht und schwärzlichgrauen, bräunlicht und ziegelrothen, welcher an seinen Kanten oft weit hinein durchscheinend ist, und dann eine gelblicht-rothe Farbe zeigt. Um den sogenannten Lindtner-bauern, einer vollkommenen Einöde, trift man ihn auch häufig röthlichgelb an. Was diesen Hornstein sonderbar macht, ist, daß er mit Kalkstein meistens innig verwachsen, und mit eben denselben Kalkspat-adern, die durch jenen setzen, auch durchschnitten wird, daß man also nicht ohne Grund glauben dürfte, sie seyen zu gleicher Zeit und unter den nämlichen Umständen entstanden. Manchmal ist aber auch der Hornstein sehr löchricht und zerfressen, und, besonders in seinen Klüften, mit Eisenocker so häufig angefüllet, daß man leicht irregeführt werden könnte, in seiner Nachbarschaft ein ergiebiges Eisenerz aufzusuchen, wenn nicht manche um ihr theueres Geld schon dadurch getäuscht worden wären.

Auch finden sich unter dem häufigen Gries, welcher dieses Thal einige Lachter tief bedecket, sehr viele Geschiebe von Stinckstein, und am Bache der so betitelten Oelmauer, woraus vielleicht vor Zeiten wirkliches Steinöl geflossen seyn mag, trift man mächtige Flötze schwärzlichtbraunen an. Etwas weiter vorwärts an der Selmansgriese, da, wo das Gebirg sich wieder am deutlichsten in seinen abge-

son-

sonderten Lagern zeigt, geht ein solcher schwärzlich-grauer Stinckstein mit abwechselnden dunkleren Streifen zu Tage aus, und gleich neben demselben findet sich eine schmale Lage von Brandschiefer, unweit welchem ich noch ein ganz scharfeckiges Geschieb von dichtem Braunstein angetroffen habe.

Als eine besondere Erscheinung muß ich Ihnen von dieser Gegend auch anführen, daß ohnerachtet der vielen von allen Seiten aus dem Gebirge herabströmenden Bergbäche, doch im ganzen Thale, außer bey lange anhaltendem Regenwetter, kein Wasser sich findet; alles versintert in dem benannten Griese, und kommt erst eine halbe Stunde von Ettal wieder unter demselben hervor, wo es dann dem Ammerfluße seinen Ursprung giebt, der hier schon mit einer Breite von 6 Schuhen und einer zimlichen Tiefe erscheint. So, Freund! spielet oft die Natur in ihren Erscheinungen, und entziehet sich dem, der ihr nachspürt, aus dem Auge; wirket unterdessen ungesehen in unterirrdischen Gewölbern, und tritt dann in andern und oft fernern Orten wieder mit vereinter Kraft hervor. Wenn man darüber nachdenkt, und dabey erwäget, wie schwer es ist, ihr auf die Spur zu kommen; so bedauern wir, daß der thätigste Naturforscher sich noch immer da mit Vermuthungen begnügen muß,

wo

wo ihm kein Weg, ihr zu folgen, gebahnt ist. Daher wünschte ich, Gebirge aus ihrer Stelle rücken, oder in ihre Tiefen schauen zu können. Vergeben Sie mir diesen schwärmerischen Gedanken, wozu mich nur der Eifer, und der Wunsch verleitete, Ihnen gerne mehr sagen zu wollen, als mir dermal die Lage und der Zustand unserer Gebirge erlaubt, welche mich hier fast immer mit Gegenständen von einerley Art beschäftigen, und so wenige Gelegenheiten darbiethen, mit prophetischem Geiste von ihnen sprechen zu können.

Sechster Brief.

Inhalt. Gipssteinbrüche bey Oberau. Mineralwasser bey Eschelloh. Glashütte bey Aschau. Wetzsteinbrüche bey Ohlstadt. Schleifsteine bey Weil.

Machen Sie sich nun gefaßt, mich diesesmal etwas weiter in der Gegend der Gebirge herumzubegleiten, und werden sie ja nicht müde, wenn Sie auch heute wieder größtentheils nur Beschreibungen von Gips- Wetz- und Schleifsteinen zu lesen bekommen, an denen dieses Gebirg vorzüglich reich zu seyn scheint.

Wenn

Wenn man von Kohlgrub über beyde Amergau nach Ettal kommt, so geräth man auf die Vermuthung, diese Orte lägen an dem Fuße der Gebirge; weil sich der ganze Weg bis dahin ziemlich eben, und kein ferneres Ansteigen zeiget; allein man wird vom Gegentheile überführt, wenn man Ettal verläßt, und auf der Hochstrasse nach Oberau wandert, wo man einen ziemlich jähen Berg hinabzusteigen bekommt, ehe man den benannten Ort und damit das Thal der Loysach erreicht, welches daher um ein ansehnliches tiefer liegt, als jenes der Amber. Am Fuße dieses ettaler Berges stürzt durch ein düsteres romantisches Thal der sogenannte Giesbach heraus. An diesem Gebirgswasser bemerkte ich am ersten, daß es die Eigenschaft habe, alle Körper, welche einige Zeit lang in demselben liegen, mit einer Kalkrinde zu überziehen; denn kein Stein in diesem Wasser zeigt sich in seiner natürlichen Gestalt und Farbe; sondern alle, wenn sie nicht ganz frisch hergeführt worden sind, haben einen kleinnierigen oft traubigen Ueberzug von Kalkerde, welche sich aus dem Wasser über selbe abgesetzt hat. Eine Erklärung von dieser Erscheinung zu geben, halte ich dermal für überflüßig; da ich Ihnen schon in meinem zweyten Briefe gezeigt habe, wie ich mir die Erzeugung der Tuffsteine vorstelle, welche auch durch dieses Wasser, wenn es in einen

tieferen Kessel geleitet würde, unfehlbar hervorgebracht würden. Etwas unterhalb dieses Baches liegt ein Waffenhammer, als das einzige Ueberbleibsel von jenen Eisenwerken, welche ehedem in der nahen Grafschaft Werdenfels im Umtriebe waren, und wovon dieser Hammer damals sein Eisen erhielt. Dermal wird daselbst nur altes abgenütztes Eisen eingerennet und vorzüglich zu Sensen und Sicheln verarbeitet.

Kaum eine Viertelstunde von diesem Hammer entfernt, sind die oberauischen Gipsbrüche gerade von der Strasse weg in einen unansehnlichen Hügel hineingetrieben, welcher sich etwas nordostwärts an den Ufern der Loysach heranzieht. Vor Zeiten mag dieses Gipssteinlager weit ausgebreiteter gewesen seyn, und sich viel tiefer in das Kalkgebirg hinein erstreckt haben; allein die aus dem engen Loysachthale herausströmende Flut hat dasselbe wahrscheinlich schon größtentheils weggeschwemmet. Es bestehet aus kleinen über einander gelegten blaulichgrauen Schieferschalen, die sich an der Luft ganz leicht trennen, und zwischen welche sich häufiger Thon hineingezogen hat. Es ist also ein mit Thone vermengter blättriger Gips, welcher eben deßwegen zu allem Gebrauche nicht gleich anwendbar ist. Das Dach desselben bestehet aus einem groben Gemenge von gipsartigen Stink- oder Leberstein, und aus feinerem graulichweißen Gipse,

zwi-

zwischen dessen Klüften sich sehr oft schönes durchsichtiges Fraueneis befindet.

Der Gips wird von zween oberauischen Bauern gebrochen, auf den dazu gebauten Mühlen gepocht, und so ungebrannt um 7 Kreuzer der Metzen verkauft. Ein grosser Theil dieses Gipses gehet nach München; vielen aber holen sich die benachbarten Schwaben in einer Entfernung zu sechs und noch mehreren Meilen zur Düngung ihrer Wiesen. Könnten Sie, Freund! dem hohenschwangauischen Gipse nun noch seinen Absatz absprechen? Gewiß nicht; und ich versichere Sie, fehlte es nicht an Unternehmern, an Käufern würde kein Mangel seyn.

Doch verlassen Sie mit mir diesen Gipsbruch; folgen Sie mir nach dem Dorfe Eschelloh, welches eine Stunde davon entfernt liegt, und lassen Sie uns den dasigen Gemeindbrunnen, der eine mineralische Quelle einschließet, untersuchen. — Sie hat schon in der Ferne einen durchdringenden Geruch von angreifender Schwefelleberluft; allein, außer etwas Kalkerde, entdeckt sich auch kein anderer Bestandtheil darin, und wird daher täglich von Menschen und Vieh getrunken, ohne die mindeste nachtheilige Wirkung auf ihre Gesundheit zu äußern. In der Nachbarschaft dieses Dorfes sollen auch wieder einige Steinkohlen vorkom-

men; ich kann Sie aber nicht genauer damit bekannt machen, indem ich ihre Lager nicht auszufinden vermochte, und bitte Sie daher, mir auf der Strasse nach der ettalischen Schwaig zu folgen. Unweit derselben sehen Sie auf der dasigen sehr moosigen Ebene drey kleine Berge, welche wie Basaltkuppen fast ganz isolirt dastehen; sie heißen die Köcheln, und bestehen aus Sandstein, welcher mir hier deßwegen merkwürdig ist, weil er sehr fest, ziemlich leicht in Quaderstücke zu brechen, und ohne grosse Kosten auf der Loysach nach München zu bringen wäre. Und was dort damit machen? — Sie fragen noch? Sind Sie denn nicht mit dem mehr und mehr steigenden Preise des Holzes bekannt? und wissen Sie nicht, welchen Aufwand desselben das immer fort dauernde Ziegelbrennen erfordert? Wie viel würde also nicht am Holze erspart werden (der übrigen Ersparnisse und der Geschwindigkeit der Bauart nicht zu gedenken) wenn man wenigstens einmal in der Hauptstadt Baierns, wo Jahr aus Jahr ein so viel gebauet wird, den Anfang machte, seine Gebäude mit Quadersteinen aufzuführen, und ihnen dadurch mehr Pracht und Dauer zu verschaffen! Ich getraue mir so gar zu behaupten, daß diese Bauart, wenn die Brüche an einem solchen Orte einmal vorgerichtet wären, auch nicht theuerer zu stehen käme, als die mit Ziegeln. Doch das Bedürf-

niß

niß, welches die Menschen schon verschiedene Dinge gelehrt hat, wird sie auch seiner Zeit noch Hände an Sachen legen heißen, die sie heut zu Täge ihrer Arbeit nicht werth achten.

Ich muß hier auch der ettalischen Glashütte, als der einzigen im Oberlande, erwähnen. Sie liegt unweit der Aschau 1½ Stunde von Murnau, und liefert, weil es ihr an einem guten reinen Quarzsande gebricht, gewöhnlich nur schlechtes oder grünes Glas, vorzüglich Boutellien. Der dazu benöthigte Sand wird aus der Gegend von Baierberg, und der zu den Schmelztiegeln nothwendige Thon von Abensberg herbeygeführt; die Asche aber brennen sie theils selbst theils wird sie von eigenen dazu bestimmten Aschenbrennern zusammengekauft, und nur sehr weniger davon zur Pottasche ausgelaugt. Eine Glashütte ist zwar für eine holzreiche Gegend, in welcher dieses Brennmaterial auf keine andere Weise versilbert werden kann, eine Wohlthat; allein wenn man auf den ausnehmenden Holzaufwand, und geringen Vortheil sieht, welchen eine solche Fabrike, mit Eisenhämmern oder anderen Hüttenwerken verglichen, im Ganzen verschafft: so schmerzt es den Naturforscher, wenn er vergebens in einer solchen Gegend nach Erzen sucht, welche mit ungleich größerem Vortheile verschmolzen werden könnten. Ein eben so nützlicher Gedanke wäre

es,

es, wenn die vielen im Oberlande befindlichen Steinkohlen wenigstens zur Glasverfertigung benützt würden; denn, weil der Preis derselben gegen den des Holzes doch weit geringer zu stehen käme, so könnte man die gebrannte Asche um einen etwas höheren Preis bezahlen, wodurch bald Leute angelocket würden, auch das in den Waldungen häufig vorhandene Gipfel- und Abholz, Stöcke u. s. f. zu Asche zu brennen, und die Wälder von diesem Wuste zu reinigen, welches dermal wegen zu geringem Preise, womit die Asche von den Glasmeistern bezahlt wird, nicht geschehen kann. Ich traf auch wirklich auf dieser Glashütte zween Arbeiter an, welche schon in den Niederlanden bey Steinkohlenfeuer auf Glas gearbeitet hatten, und welche sich ohne Beschwernisse hier gleichfalls dazu verstehen würden. Doch vielleicht sind solche Unternehmungen erst unseren Nachkommen vorbehalten, die uns nur zu viel loben würden, wenn wir ihnen alle Wege eben gemacht hätten.

Vergeben Sie mir diese Ausschweifung, und kehren Sie mit mir längst den Ufern des ruhigen Staffelsees nach Murnau über die Loysach zurücke. Ohlstadt ist hier der dritte Ort, wo im Oberlande schon seit einigen hundert Jahren Wetzsteine gebrochen werden. Die hiesien Gruben sind also die ältesten, und folglich schon sehr tief und gefährlich. Gerade Felsen-

wände

wände von mehr als 40 Lachtern stehen zur Seite derselben fast senkrecht in die Höhe, und selten gehet ein Jahr vorüber, in welchem nicht ein Steinbrecher durch das Hereinstürzen höherer Wände zerschmettert wird. Die Ursache desselben ist aber die schon beym Anfange nicht ganz geschickt angelegte Abbauungsart. Stellen Sie sich's einmal vor. Am Gehänge des Berges sitzen zwölf dergleichen Brüche hinter einander; jeder derselben hat gegen 12 Klafter in die Länge, und um doch immer freyes Feld zu haben, läuft er auf einem Karren allen unbrauchbaren Schutt zur Seite hinaus, und überstürzt das Hangende so, daß er nun schon wieder neue Berge gebildet hat. Das Liegende wird dadurch ganz entblößt, und daher, weil die Brüche immer tiefer werden müssen, für den Arbeiter von Tag zu Tage gefährlicher. Wären selbe hingegen gemeinschaftlich zusammengetreten; hätten sie das Gebirg ganz an seinem Fuße angegriffen, und nur in kurzen höchstens 3 Lachter langen Strossen den Bau geführt: so hätte eine zur Seite angebrachte schiefe Fläche allen Schutt in den ausgehauenen leeren Raum herabführen und die verlassenen Orte wieder anschütten können; wodurch also dem Berge neue Anhaltspunkte, wie Stützen, vorgelegt, und das Feld vom Hangenden verschonet worden wäre. Jetzt aber, da das Feld einmal unter so viele Eigenthümer vertheilt, und

schon so tief abgebauet ist, wird es freylich schwer halten, eine solche Veränderung zu treffen. Es wäre überflüßig, wenn ich Ihnen die Beschaffenheit der hiesigen Wetzsteinlager weitläufiger beschreiben wollte, da sie mit jenen bey Amergau ganz übereinkommen; nur so viel will ich Ihnen davon bemerken, daß man in diesen Brüchen oft ganz artige Drusen vom Kalkspate antrifft, welcher in sechsseitige mit drey Flächen flach zugespitzte Saulen krystallisirt ist.

Nicht weit von diesem Wetzsteinbruche entfernt fand ich in einem Graben mehrere dichte Kalksteine, welche mit Madreporiten durchwachsen waren. Eben in der Gegend um Ohlstadt soll man auch ehemal eine Art Steinkreide gebrochen haben, deren Lager ich aber nicht erfragen konnte. Vermuthlich war es nur ein sehr mürber Kalkstein, welchen ich schon in mehreren Orten dieses Gebirges antraf.

Geht man von Ohlstadt über die kurfürstliche Schwaig Anger, welche sich ehemal wegen ihrer guten Pferdezucht so vortreflich auszeichnete, an den Ufern der Loysach fort: so kommt man endlich nach Groß- und Kleinweil, welcher letzte Ort sich besonders durch den ausgebreiteten Handel mit Schleifsteinen, welche aus dem hasigen feinkörnigen grauen mit Kalkmergel zusammen gekütteten Sandsteine gebildet werden, im

In=

In = und Auslande merkwürdig gemacht hat. Von da aus sollte sich nun die Loysach ihrem natürlichen Laufe nach in den unruhigen Kochelsee ergießen, und von da erst über Brunbach ihren Lauf weiter fortsetzen; allein das würde für die aus den oberen Bezirken, und besonders aus der Grafschaft Werdenfels herabgehenden Flöße manchmal ein unüberwindliches Hinderniß seyn; denn bey stillem See dürften sie oft Tage lang arbeiten, um durchzukommen; und bey stürmischer widriger Witterung liefen sie alle Augenblicke Gefahr, gegen Felsenklippen geschlagen zu werden. Unsere fleißigen Vorfahrer haben daher mit grossen Kösten den Fluß aus dem ordentlichen Rinnsale in einen durch die dasigen Filzen gegrabenen Kanal geleitet, so den Flößen die Fahrt erleichtert, und den Weg um eine ziemliche Strecke verkürzet. So müssen wir Nachkömmlinge unsern emsigen Vorfahrern tausend gute Anstalten danken, denen wir bey unsern, obschon weiter vorgerückten Zeiten, kaum eine entgegen setzen können. Wir machen zwar die herrlichsten Plane und Entwürfe; aber um sie auszuführen biethen wir keine Hände dar, und die meisten scheitern schon wieder in ihrem Beginnen.

Sie=

Siebenter Brief.

Inhalt. Gegend um Benediktbaiern. Steinkohlen bey Spensberg, im Brandelgraben und am Puchberg. Gesundwasser bey Heilbrun. Grüner Sandstein daselbst mit häufigen Versteinerungen.

Ich führe Sie, mein Lieber! nun immer weiter von der westlichen Seite unserer Hochgebirge gegen die östliche zu, und sehen Sie, schon sind wir dem grossen und herrlichen Kloster Benediktbaiern nahe. Es liegt dieses nicht weit vom Fuße der Gebirge; hat aber eine sehr schöne Ebene vor sich, welche leider! durch das häufige Austreten der Loysach in ein tiefes Moos umgewandelt, und bisher nur hie und da etwas kultivirt ist. Der Feldbau ist also auch da, wie in den meisten Orten vor dem Gebirge, ganz unbeträchtlich, und eine desto ergiebigere Viehzucht muß den Nahrungszweig der Unterthanen ausmachen. Doch wird auch aus dieser Gegend schon einiges Holz, Kohlen und Heu nach München gebracht.

Jenseits der Loysach treffen sich im Benediktbairischen mehrere Flötze von Steinkohlen an. Man findet Spuren von ihren Lagern bey Bräunersried, vorzüglich aber gehen vier dergleichen Flötze bey Spensberg

in

in einem Graben zu Tage aus. Eines davon ist über 8 Schuhe mächtig, hat aber abwechselnde Lagen von gelblichbraunen mit etwas grau vermischten Stinkstein. Ob gleich diese Kohlen unter die Art der Schieferkohlen gehören, so sind sie doch einige der besten, die ich bisher noch angetroffen habe. Sie liegen nur eine kleine halbe Stunde von der floßbaren Loysach entfernt; wie leicht also, liebster Freund! könnten sie zur Aushilfe des Brennmaterials nach München gebracht werden, wo schwerlich der Zentner über 20 kr. zu stehen kommen würde! — Ich will eben noch nicht sagen, daß die Einwohner dieser Hauptstadt ihre Stubenöfen damit heitzen, und ihre Kapaunen damit braten sollten; es wäre einsweilen Erspatung genug, wenn sie nur außer der Stadt zum Kalk- und Ziegelbrennen, bey den Leinwandbleichen, auf den Eisen- und Kupferhämmern u. s. w. gebraucht würden, wo ihr ungewöhnlicher Geruch eben keine Hindernisse machen dürfte.

Im sogenannten Brandlgraben etwa zwey Stunden von jenen wurden zwar schon vor einigen Jahren etwelche zu Tage gefördert; allein sie blieben am Tage so gut unbenützt liegen, als sie es noch im Schoose der Erde waren. Ein gleiches Schicksal erfuhren auch die Steinkohlen am Puchberge, worauf man im Jahre 1764 graben ließ, und welche allem Vermu-

then

then nach mit den vorigen so ziemlich zusammenhangen. Man sieht aus dem allen, daß, so lange sich nicht thätige Privaten vereinigen, und Hände an das Werk legen, jede gute landesherrliche Anstalt verkennet, und nie durch gemeinschäftliche Beyhilfe befördert werden wird.

Verläßt man den Puchberg, und geht über den Stalaweyher nach Benedikbaiern zurück, so findet man gleichfalls einige mineraïische Gegenstände. Nahe bey Heilbrun zieht ein prahliches Sandsteingebirg heran, welches durch sein Gemeng und seine Farbe vor allen andern dergleichen Sandsteinen sehr leicht kennbar ist. Dieser Sandstein hat eine Mittelfarbe zwischen Lauch = und Seladongrün, ist an manchen Orten ausnehmend feinkörnig, so, daß er zerrieben durch ein nicht gar zu feines Haarsieb fällt, und manchmal häufig, besondes am Tage, mit Versteinerungen angefüllet ist; vorzüglich kommen die Terebratuliten, die Gryphiten und die gemeine Schnecke in ihm vor, und nicht selten enthält er eingewachsenen Schwefelkies von einer kugelichten Gestalt mit drusiger Oberfläche, der schon im Jahre 1665 als silberhaltig angesehen und von Bergleuten aufgesucht wurde. Zerstossen und im Wasser geschlemmt läßt sich aus diesem Sandsteine ein sehr feiner hellgrüner Quarzsand und eine vollkommene lauchgrüne Erde ausscheiden, wo-

von

von nur sehr wenig im Scheidewasser aufgelöset wird. Sie scheinet wahre Samt - oder Chloriterde a) zu seyn, und macht wirklich einen vorzüglichen Bestandtheil von diesem Sandsteine aus. An jenen Orten, wo er mehr Festigkeit hat, wird er zu Schleifsteinen gebrochen, und das Pfund für 3 Pfennige an die Händler in Tölz verkauft. Zwischen den Klüften dieses Sandsteines kommt auch der Kalkspat häufig krystallisirt vor, und zwar in doppelten, dreyseitigen, sehr niedrigen Pyramiden, welche gelblichtweiß und von beygetretenen Eisenocker oft auch roth gefärbt erscheinen. In den etwas niedrigen Flötzen bey Heilbrun selbst findet man Gemenge von verschiedenen Versteinerungen, welche durch eine Mergelmasse zusammengebunden sind, und worin auch einige Brattenburgerpfenninge vorkommen.

Lassen Sie uns nun den Sauerbrunn bey Heilbrun, welcher für einen Mineralogen nicht ganz unwichtig ist, kennen lernen! Sein Wasser quillt etwa $3\frac{1}{2}$ Lachter tief in dreyen Quellen neben einander durch die Nagelfluh hervor, und wird wie in einem anderen Quickbrunnen gefangen. Es hat einen etwas eckelhaften kochsalzsauren Geschmack, und verräth schon dadurch das Daseyn eines losen mineralischen Laugensalzes, welches mit wirklichem Kochsolze verbunden ist, und noch außer

dem

a) Lenz S. 75. Bergmannisches Journal 1789 S. 376.

dem etwas Kalk, Eisen und Bittererde enthält b). Vor Zeiten wurde das dermal in seinen Ruinen ruhende Bad sehr besucht; allein das nahe Kloster Benediktbaiern hat gegründete Ursachen, die Erhebung desselben nimmermehr gerne zu sehen.

In der Gegend dieses Bades fand ich in den hier herum befindlichen Giesbächen, als, im Steinbache und Steingraben, nicht nur eine Menge Stinksteine und kalkichte Versteinerungen; sondern auch häufige Geschiebe von Granit, Glimmer- und Hornblendschiefer, welche letztere aber, wie Sie selbst aus den bisher von mir erhaltenen Beschreibungen leicht schliessen können, ihr Daseyn unmöglich dem hier sich befindlichen Gebirge zu danken haben können.

Von hier weiter zurück in den dichten Kalksteingebirgen kommen wieder einige Marmore vor, welche aber jene von Hohenschwangau und Ettal weit an Güte zurücke lassen, und an der freyen Luft sehr gerne verwittern. Ueberhaupt haben zwar die oberländischen baierischen Marmore diesen Fehler, doch in bald mehr bald minderem Grade; auch läßt sich die Ursache davon leicht finden. Eine der vorzüglichsten scheinet mir das mit demselben verbundene Bitumen zu seyn, welches am Tage besonders durch die Stralen der Sonne aus-

b) Sieh Joseph Anton Karls Abhandlung in denen der baierischen Akademie II Band.

aufgezogen wird, und also zur Verwitterung die erste Veranlassung giebt. Der Marmor von Benediktbaiern scheint meistens aus mehreren abgerissenen Stücken zusammengesetzt zu seyn, und bildet daher eine Art Trümmermarmor. Eine eben solche Beschaffenheit hat es auch mit dem Marmor bey Schlehdorf, dessen Bindungsmittel bräunlichtroth, die bald mehr bald minder abgerundeten Geschiebe aber etwas trübe röthlichtgrau erscheinen.

Bey Besenbach, gleichfalls noch im Benediktbaierischen, werden auf dem von Ohlstadt hinübersetzenden Flötze seit einigen Jahren auch Wetzsteine gebrochen, und bey Kochel am Jochberge ist dermal der beste und ergiebigste Gipsbruch in Baiern. Er liefert fast durchaus den schönsten kleinkörnigen Gips, welcher in einem gegen drey Lachter mächtigen Lager zwischen dichtem Kalksteine ansteht, und weder Mergel noch Stinkstein, noch einiges Fraueneis vor Orte zeigt.

In dieser Gegend am Jochbache war vor Zeiten ein Eisenhammerwerk gestanden. Es hatte dasselbe der bekannte Heinrich Barth, nachdem er bereits zwey Jahre zuvor vom Herzoge Albert IV die Erlaubniß dazu erhalten c), im Jahre 1507 erbauet. Er

c) Lori S. 131.

Er bemühte sich daselbst einige, obschon ringhältige Eisensteine, oder vielmehr die mit Eisenocker durchdrungenen Kalksteine zu verschmelzen. Dreyzehn Jahre war dieses Werk aber mit so geringem Vortheile im Umtriebe, daß sein Erbe, Johannes Barth, es für besser fand, das ganze Werk mit dem vorräthigen Werkzeuge an den Abt von Benediktbaiern zu verkaufen, welcher es nachher vollkommen niederreißen ließ d). Zwar gaben die Nachfolger noch nicht alle Höfnung zu besseren Anbrüchen auf; denn im Jahre 1557 und 77 wurden neue Versuche gemacht; aber gleichfalls vergebens. Man sieht hieraus, wie wenig diese steilen und rauhen Gebirge reichen Erzanbrüchen geneigt zu seyn scheinen; und macht man auch manchmal ein hübsches Trümerchen von gutem Eisensteine ausfindig, so geht es oft nach einer Lachter wieder verloren. So viel haben uns wenigstens alle bisher unternommenen Versuche gelehrt. Eben jener Heinrich Barth hat schon im Jahre 1492 die Strasse über den sogenannten Kesselberg erhoben, und dadurch einen neuen Paß ins Tyrol eröffnet.

Wenn Sie einmal in diese Gegend kommen, theuerster Freund! so lassen Sie sichs ja nicht verdrüßen, den eben genannten Kesselberg ganz zu über-

d) Sieh Meichelbeck Chronicon benedicto - buranum Fol. 205, 223, 248, 262.

übersteigen, und das Majestätische des Walchen-sees in Augenschein zu nehmen. Finden Sie auch außer den Kalk- und Stinksteinen kein merkwürdiges Fossil, so wird Sie doch das vielfache herrliche Echo, welches man hier hören kann, dafür schadlos halten. Schwerlich wird irgend auf deutschen Gebirgen ein majestätischeres gehört werden können. Man entlockt selbes, unweit dem Klösterl, einem nach Benediktbaiern gehörigen Priesterhause, durch Losfeurung einer kleinen Kanone den erhabenen Gebirgskegeln, welche ringsherum diesen grundlosen See einschließen, und der Donner der Kanone wird so oft in hinwallenden Tönen vollendend zurückgeprellet, als eine Felsenwand der andern ihn mittheilen kann, bis er sich endlich nach Verlauf einiger Minuten ganz düster in die entferntesten Gebirge zu verlieren scheint. Auch werden Ihrem Gaumen die frisch gefangenen Renken und Säublinge dieses Sees, welche Sie nicht ungekostet lassen sollen, so wohl behagen, daß Sie die herrlichsten Gerüchte des Luxus darüber vergessen werden. d)

F   Ach-

d) Mehreres von diesem See sieh in Schranks Reise. S. 88

Achter Brief.

Inhalt. Reise vom Walchensee durch die Jachenau nach Lenggries, und von da nach Tölz. Marmor in dieser Gegend. Schöne Hornsteine und Alaunschiefer im Erzgraben. Mißlungene Versuche zum Bergbau.

Wenn man vom Walchensee weg nach Lenggries zu wandert, so kommt man durch ein ganz artiges Thal, die Jachenau genannt, welches seinen Namen von der Jachna hat, die aus dem Walchensee durch dieses Thal in die Isar abfließt. Die Bewohner dieses hohen Thales nähren sich meistens von der Arbeit des Holzes, welches in den dasigen Gebirgen geschlagen und bis nach München geflößt wird. Ihr starker schlanker Wuchs, ihre Größe, welche meistens die Höhe von sechs Schuhen übersteigt, und ihre vorzüglich beliebte grüne Tracht in Hüten und Röcken, zeichnet sie vor allen andern Gebirgsbewohnern aus.

Bey Lenggries prangt das schöne Schloß Hohenburg auf einem Marmorberge an der Isar; und wirklich sind Marmore fast wieder die einzigen mineralogischen Produkte, welche ich Ihnen von dieser Gegend bemerken kann. Die Steinmetzen in München ziehen ihre Marmorsteine meistens aus dieser Gegend.

Sie

Sie sind von einer asch= und schwärzlichgrauen mit abwechselnden dunklern und lichteren Flecken und weissen Kalkspatadern durchzogenen Farbe. Ein lichter dieser Art zeichnet sich durch eingewachsene graulich weiße Seesterne aus.

Im sogenannten Erzbache, etwa eine Stunde von Lenggries, kann man die abwechselnden Schichten dieses Flötzgebirges wieder deutlich beobachten. Doch sind selbe hier bey weitem von dieser Mächtigkeit nicht mehr, als im höheren Oberlande, und selten erreicht eine Schichte das Maß einer Lachter. Die dichten Kalksteinflötze führen hier häufigen Hornstein bey sich, welcher graulichtschwarz und röthlichtgrau, auch röthlichtbraun, und selbst lauch= und olivengrün gefärbt ist. Doch kommen meistens mehrere dergleichen Farben in einem Stücke vor. Eben so verschieden ist er in seinem Bruche; am wenigsten ist er splittrig und ganz matt; häufiger nähert er sich dem Flachmuschlichten oder Ebenen, und ist inwendig immer etwas schimmernd, oft auch in das wenig glänzende übergehend, so, daß er sich nach dem Verhältniß seiner Bestandtheile bald mehr bald minder dem Jaspis und Kalzedon nähert; nur ist er immer von kleinen Rissen und Klüftungen voll, welche seine sonst hübsche Politur unterbrechen. Auch kommt in diesem Graben ein Lager vom graulich schwarzen nur mit

wenigen Glimmerflitschchen gemengten Alaunschiefer vor, a) der glaublich von unseren Vorfahrern gänzlich verkennt, und noch von Niemand zur Erzeugung eines Alauns angewendet worden ist. Von sich selbst äußert er zwar noch keinen Geschmack; aber wird er einige Zeit lang an die Luft gelegt, so überzieht er sich mit einem weißlichten Beschlag, der einen süßlicht eckelhaften Geschmack hat.

Ueberhaupt scheint dieser Graben seinen Namen von einem ehemals vorhandenen Erzbaue zu haben. Schwefelkiese finden sich häufig als Geschiebe und eingewachsen in den dasigen Flötzen, und diese sind es auch vielleicht gewesen, welche einige unserer Voraltern bewogen haben, hierauf Versuche zu machen. Besonders haben schon mehrere am sogenannten Kirchstein ihr Glück versucht. Im Jahre 1616 b) dachte schon der damalige Pfleger zu Tölz, Julius Caesar Crivelli in Gemeinschaft des Lorenz Preysing, Herrn zu Kronwinkel, eine Silbergrube daselbst auszurichten; zu Anfange dieses Jahrhunderts aber 1701 machten ein gewisser Simon Tirschberger und Andreas Forstner den Anschlag, die dort brechenden Kiese auf Schwefel und Vitriol zu benützen; allein, da die Anbrüche zu wenig mächtig waren, so wurden

selbe

a) Lenz S. 69. Suckow. S. 268 Kirwan S. 211.

b) Lori baierisches Bergrecht S. 404.

selbe bald wieder verlassen. Diese zween Männer rühmten sich auch die Kunst zu verstehen, durch Hilfe dieser Kiese das Eisen in Kupfer zu verwandeln. Für minder Verständige, welche an die Verwandlung unedlerer Metalle in Edlere mit ganzer Seele glaubten, mußte freylich damals diese Wissenschaft ein Geheimniß gewesen seyn; allein heut zu Tage weiß es jeder Anfänger in der Naturkenntniß, daß nicht das Eisen selbst in Kupfer verwandelt wird, sondern daß nur die Kupfertheile, welche in der aus den Vitriolkiesen erhaltenen Lauge aufgelöst sind, durch hineingeworfenes Eisen niedergeschlagen werden. Dergleichen Schwefelkiese, welche manchmal etwas kupferhaltig sind, finden sich, wie ich Ihnen schon ein paarmal bemerkt habe, in diesem Gebirge fast überall; nur hat man bisher keine mächtigen Lager ausfinden können, und wirklich scheinen ihre Spuren nicht einmal tiefer ins Gebirg zu setzen, da mich mehrere vorliegende Berichte belehren, daß sie allemal in einer größeren Teufe fast gänzlich verlohren gehen. Der Kotzen- und Dürnberg sind ebenfalls wegen dergleichen fehlgeschlagenen Versuchen noch merkwürdig.

Zwey Stunden von Lenggries, etwas weiter von dem Gebirge entfernt, liegt der Markt Tölz, wo sogar vor Zeiten am Mühlfeld ein Schmelzwerk und

über

über jene fruchtlos erhobenen Gebäude Bergrichter angestellet waren. Das Hauptgewerbe dieser ganzen Gegend ist auch wieder die Holzarbeit; und wenn ich Ihnen die Einrichtung der oberländischen Riesen und Klausen nicht schon beschrieben hätte, so bothe sich mir hier eine neue Gelegenheit dar, Sie damit bekannt zu machen; denn hier wird auf eben die Weise das Holz in die Isar gebracht, und nach München getriftet, wie dort auf der Amber nach Dachau; und ich eile daher, indem sich unsern Beobachtungen hier keine weiteren mineralogischen Gegenstände mehr darbiethen, mit Ihnen die Gebirge an dem Tegernsee zu besuchen.

Neunter Brief.

Inhalt. Steinkohlen bey Gmünd. Gegend um den Tegernsee. Hervorquellendes natürliches Steinöl. Marmorbrüche. Schöne Kalkspäte und Hornsteine. Gesundbrunen. Spuren von Bley und Gallmey. Kaiserklause.

Es hat sein Unangenehmes, lieber Freund! in den Gebirgen herum zu reisen; aber wenn man sich nur in etwas für die überstandenen Beschwerlichkeiten belohnt findet, so vergißt man sehr leicht der Mühe und Müdigkeit, welche die Aufsuchung derselben gekostet hat.

hat. Ich bin also heute sehr erfreut, Sie wieder mit etwas Neuem bekannt machen zu können; daher ich Ihnen nur im Vorbeygehen sage, daß der Weg von Tölz nach Tegernsee über Reichersbaiern und Gmünd größtentheils wieder über Nagelfluh sich hinzieht, und daß sich eine halbe Stunde von dem letzten Orte, an den Ufern der Mangfall, wieder drey kleine, nur einen Schuh mächtige Flötze von Schieferkohlen zeigen, welche gleichfalls vom gelblichgrauen Stinkstein und Schieferthone begleitet werden. Nun öfnet sich von hier ein herzerhebender Anblick über den Spiegel des Sees hin an die nahen Hohgebirge. Das Kloster selbst liegt nächst am See, und ist rückwärts gegen Ost von erhabnen Bergen eingeschlossen.

Was aber hier die Neugierde des reisenden Naturforschers vor allen reitzen muß, ist, den Geburtsort eines Fossils zu sehen, welches schon seit einigen Jahrhunderten in dieser Gegend Aufmerksamkeit erregte, und welches in den Zeiten unserer Vorfahrer von dem dasigen Kloster dem gemeinen Manne als ein wundervolles Heiligthum ausgetheilet worden ist. Ich meyne, das sogenannte Quirinusöl, mit dessen Entstehung und Wirkung ich Sie vorzüglich auch bekannt machen will.

Heilig

Heilig und ehrwürdig bleibst du uns immer wunderbare Mutter Natur, und auch in Steinklippen und Felsen erkennen wir die Wunderkraft des Meisters, welcher aus tiefen Felsengründen siedheiße Quellen und labende Gesundwässer hervorquillen heißt, und der auch dich Heil bringendes Oel daraus entspringen gemacht hat. So dachte ich, als ich das Ufer am Kloster verließ und jener Gegend zuschiffte, wo man mir den Ursprung dieses Oeles zu zeigen die Ehre erwies. Ich ließ mir schon vorher erzählen, daß man dasselbe bisweilen in feinen Strichen und Linien in den See fließen sähe, und ich fand diese Erzählung nicht ganz ungegründet; denn man darf nur, wenn man einmal derjenigen Gegend nahe gekommen ist, wo die ölbringenden Wasserquellen herab und in den See fließen, die Hand in das Wasser stecken, so findet man beym Herausziehen meistens einige kleine Tropfen Oeles an den Fingern kleben, woher es auch kommen muß, daß der See, besonders bey trübem Wetter, oft mit Mackeln und Flecken bedeckt erscheint.

So bald man nun gegen die Hälfte des Sees zurückgelegt hat, so öfnet sich zwischen den an den westlichen Ufern heranziehenden Sandgebirgen, welche mit Kalklagen von verschiedener Mächtigkeit abwechseln, eine kleine Schlucht, zwischen welcher in einem

Graben ein kleines Wasser herabstürzt. Steiget man nach der Leitung deßselben etwas bergan, so bemerkt man zur Seite schon überall einen durchdringenden bituminösen Geruch, welcher von den häufigen an der Seite hervorquellenden ölführenden Quellen herrühret, die da herum überall in kleine Gruben zu dem Ende gefangen werden, das Oel gelegenheitlich davon abzuschöpfen.

Die 2 Hauptquellen brechen aber oben auf dem Rücken dieses nicht gar hohen Berges unter der dasigen Nagelfluh, die auf dem Sandsteine aufsitzt, hervor, und eine davon wird von dem Kloster ordentlich in einem hölzernen Kasten zu Sumpf gehalten, die andere aber vermittelst eines ausgezimmerten Kanals in eine von Steinen aufgeführte sogenannte Quirinuskapelle geleitet, und in bessere Verwahrung gebracht. So flüßig auch dieses Oel noch unter der Erde seyn mag, daß es vom Wasser fortgerissen und mit herausgeführt werden kann, so gerinnt es doch am Tage sogleich, und erscheint als ein schlüpfriger Brey von olivengrüner Farbe. Dieser wird dann manchmal mit kupfernen Löfeln abgeschöpft, über einem gelinden Feuer in einen vollkommen flüßigen Stand gesetzt, so in gläserne Fläschgen gefüllt, und von den dasigen Klostergeistlichen an ihre Unterthanen und Verehrer verschenket. In diesem Zustande

ist

ist es kaum durchscheinend; sondern vollkommen trübe und braun, und behält stets einen durchdringenden eben nicht gar unangenehmen Geruch. Manchmal nimmt es auch eine gelblichbraune Farbe an, und gerinnt allemal unter dem Grade seiner Temperatur. Mit dem reinen Bergöl oder Naphta a) hat es das gemein, daß es, wenigstens bey seiner Quelle, wo es angehäuft ist, schon von weitem Feuer fängt. Das Kloster hat es erst vor einigen Jahren erfahren, und dadurch eine ihrer Hüten in Brand gesteckt, wo jezt die oben beschriebene vom Grunde heraus gemauerte Quirinuskapelle steht, durch deren Mauerwerk es den Zufluß des Oeles so gehemmet hat, daß es jezt kaum mehr die Hälfte von dem Oele erhalten soll, als es vorhin erhalten hat. Der stärkste Zufluß dieses Oeles geschieht im Sommer, da denn die Hitze bis in die unterirrdischen Vorrathskammern zu dringen und selbes flüßig zu machen scheint.

Damit ich Ihnen aber doch auch etwas von den Wirkungen dieses wunderbaren Oeles schreibe, so dient es nicht nur äußerlich gegen Erhärtungen und Verstopfungen; sondern ist vorzüglich ein sehr beliebtes Mittel für Ohrenschmerzen; und gleich von der

Quelle

a) Lenz. S. 151. Suckow. S. 304. Gerhard. S. 187. Kronstädt. S. 146.

Quelle abgeschöpft nehmen es die herumliegenden Bauern, die es in eigenen Gruben sammeln, theils zum Brennen, theils mischen sie selbes auch unter ihre Wagenschmieren. Dermal ist fast kein Priester mehr im Kloster, welcher es für etwas anderes, als für natürliches Steinöl erkennet. Die Quantität des in beyden Hütten gesammelten Oeles soll sich jährlich auf 30—40 Maaß belaufen, das nicht mitgezählt, welches die Bauern in ihren Gruben auffangen, und nicht viel weniger seyn wird. Diese Sammlung noch mehr zu befördern würde ein kleiner angetriebener Stollen mit einigen Seitenstrecken die besten Dienste thun; denn mir scheint überhaupt nicht nur hier, sondern auch in der ganzen Nachbarschaft alles mit Steinöl durchdrungen zu seyn, ja man traf selbes sogar schon öfter in den Drusen und Höhlen der zwey Stunden davon entfernten Marmorbrüche an.

Das Kloster Tegernsee hat auch die Ehre in dem Besitze einiger sehr schöner Marmore zu seyn. Man bricht selbe 1½ Stunde vom Kloster unweit der Hochstrasse ins Kreit, und man könnte sich nach der Abänderung ihrer Farbenzeichnungen eine ganze Reihensammlung davon machen. Die vornehmsten Arten, welche da vorkommen, sind bräunlichrothe mit dunklern und lichtern weißen untermengten Flecken; lichte blaulichgraue mit blaulichten Adern und milch-

fär-

farbenen Flecken; dann ein lichterer der Art bloß mit weißen Flecken u. d. gl. m. Ganz dichte stehet aber dieser Marmor nicht in seinem Felsen an; sondern er wird manchmal mit weiten Klüften unterbrochen, zwischen welchen sich gemeiniglich graulichweiße Kalkspat-Krystalle angesetzt haben, welche ihre Gestalt bald von der einfachen bald von der doppelten sechsseitigen spitzigen Pyramide (Schweinszähne) annehmen, und oft häufig neben einander sitzen. Auch der übrige in diesem Gebirge vorkommende Kalkspat zeichnet sich durch seine vollkommen rhomboidalische Bruchstücke und starkglänzende Seitenflächen vor dem übrigen im Oberlande aus.

So sind auch die dasigen grauen Hornsteine von einem sehr feinen Gewebe und im Bruche meistens etwas muschlich und glänzend. Es würde mich zu weit führen, wenn ich Ihnen auch die Menge der hier vorkommenden Stinksteine beschreiben wollte, und ich habe Ihnen doch noch so viel zu sagen, was mir einer näheren Aufmerksamkeit werth zu seyn scheint. So weit Sie mich bisher begleitet haben, so konnte ich Ihnen nur noch wenige Spuren von Metallen aufweisen; auch in dieser Gegend trift sich sehr wenig davon an; aber doch dünkt mich, daß es dem Mineralogen nicht ganz gleichgiltig sey, wenn er hier, besonders am sogenannten Sattelberg zwischen den

Ring-

Ringspitz und Hirschberg die ersten Spuren vom Bleyglanze und Gallmay entdecket. Bisher hat freylich noch Niemand auf ergiebige Anbrüche kommen können, und nur die Gewinnsucht oft armer unbemittelter Leute ist manchmal die Triebfeder, daß in diesem Gebirge hin und wieder einige Schürfe gemacht werden; allein so bald sie ihre Mühe nicht schon gleich fast am Tage belohnt finden, so verlassen sie den Ort wieder, ehe sie noch eine halbe Lachter abgeteuft haben, und greifen einen andern an, bis sie endlich alle ihre Hofnungen vereitelt sehen, und einen besseren Nahrungszweig sich aufzusuchen gezwungen werden. Zu dem kommen in diesem oberländischen Gebirge noch andere Hindernisse vor, welche auch erschürfte bessere Anbrüche nicht würden aufkommen lassen; doch davon will ich Ihnen, wenn Sie selbe wissen wollen, einst mündliche Erläuterungen geben.

Im Ganzen genommen bleibt es immer wahr, daß der Bergbau in diesem steilen Gebirge nicht nur seine sehr grossen Beschwerlichkeiten haben; sondern auch mit sehr weniger Zuverläßigkeit zu führen seyn würde; indem man, außer einem wenigen im Kalksteine eingesprengten Bleyglanze und Gallmey, keinen andern Leitfaden hat, so, daß man sich, falls sich dieser verlieren sollte, auch bey sonst guten bergmännischen Kenntnissen in diesem noch zu wenig aufge-

schlos-

schlossenen Gebirge nicht wohl würde zu rathen wissen. Allein bey allen dem hielt ich es doch der Mühe werth, einmal zu einer allmähligen Aufschliessung etwas mehreres zu wagen; denn, wenn auch solche Bergbaue wenig Ausbeute liefern, so haben sie doch im Ganzen betrachtet für das Land einen ausgebreiteten Nutzen. Ich will mich hier nicht weiter darüber ausbreiten; sondern schicke Ihnen diese Anmerkung, lieber Freund! einsweilen nur überhaupt voraus, theils weil ich noch öfters Gelegenheit finden werde, mehr über diesen Punkt mit Ihnen sprechen zu können; theils und vorzüglich aber, weil von diesem Gebirgspunkte an die Bleyspuren, welche an dem bekannten Rauschenberg bey Inzell unsere Vorfahrer auf so reiche und mächtige Anbrüche geleitet haben, sich nach dem ganzen Zuge hin weisen.

Auch in den um Tegernsee befindlichen Bächen trifft man bisweilen einige Stüffchen vom derben Bleyglanze und Bleyschweif an. Ich habe eine Stuffe dieser Art in der Rotach, auf dem Wege nach der Kaiserklausen gefunden, und im sogenannten Albache mußte man selbe schon vor ein paar hundert Jahren angetroffen haben; weil schon im Jahre 1470 ein gewisser Wernher von Rörz auf gemachte Anzeige mit einem Schürfpatente hierauf versehen worden ist. b)

Nie-

b) Lori baierisches Bergr. S. 98.

Nieren = und nesterweise eingesprengte Schwefelkiese zeigen sich nicht nur in Bachgeschieben; sondern auch hin und wieder im Gebirge; als, am Anwurf nächst der Niereth, am Schluße und in der Hessenbichler Grube. Nach einigen noch vorhandenen älteren Probezetteln wurde in ihnen immer einiger, freylich nur geringer Silbergehalt von 2 Quentchen im Zentner gefunden. Auch am Vockerstein wurde ehemals hierauf gegraben, und weil sich diese in der Probe etwas kupferhaltig wiesen, so sah man sie als Vorbothen zu wirklichen Kupfererzen an; allein niergend fuhr man mit dergleichen Versuchen länger fort.

Zu Egern, einem Dorfe nächst am Tegernsee, befindet sich noch ein Waffenschmied, welcher ehemals sein benöthigtes Eisen von Fischbachau bezog. In dem nämlichen Orte, wie auch im Kreit sind mineralische Gesundbrunen, welche aber außer einiger Beymischung von Kalkerde und flüchtiger Schwefelleberluft keine anderen Bestandtheile aufweisen. Vor Zeiten war im Tegernseeischen auch eine Glashütte, da aber das Kloster davon sehr wenig Nutzen zog, so ließ es dieselbe wieder vollkommen eingehen. Der hauptsächlichste Nahrungszweig der dasigen Bewohner ist also die Viehzucht, wozu sowohl die vielen grasreichen Thäler als die noch fetteren Almen das herrlichste Futter liefern.

Ich

Ich nannte Ihnen oben auch die Kaiserklause, welche sich noch im Tegernseeischen befindet. Da sie wirklich die ansehnlichste Wasserklause ist, welche man im ganzen Oberlande antrifft, so glaube ich diesen Brief nicht angenehmer schließen zu können, als wenn ich sie Ihnen etwas genauer beschreibe. Der Weg dahin führt von Tegernsee längst einem raschen Bergbache, bald durch und über Steinklippen, bald durch angenehme grasreiche Thäler, die niemand bewohnt, und wo nur zur Aufbewahrung des gemähten Heues hölzerne Hütten erbauet sind, um selbes im Winter, wenn man mit Schlitten durchkommen kann, abholen, und zu den Wohnungen bringen zu können. Sonst trift man auf dem ganzen Wege dahin, welcher 4 Stunden lang ist, keine menschliche Wohnung an, und hört nichts, als bald das Rauschen eines Wasserfalles, bald die Antwort eines vielfachen Echo, oder auch das Jauchzen der Almerinnen auf den Gebirgen. Die Klause selbst steht noch auf baierischen Grund und Boden, ob sie gleich dazu bestimmt ist, das für die kaiserlichen Schmelz- und Hochöfen in Tyrol geschlagene Holz an seine Bestimmungsplätze fortzuschwemmen; daher sie auch die Kaiserklause genannt wird. Sowohl die Lage derselben, als ihre meisterliche Bauart lockt Fremde hieher, und zieht ihre Bewunderung auf sich. Zwey Felsen stehen von

Na-

Natur so einander gegenüber gestellt, daß sie einen vollkommenen engen und gegen dem Grunde bis auf etliche Schuhe zusammenlaufenden Paß bilden, wodurch der sogenannte Todengraben, welcher theils aus dem Stumpf- oder Spitzingersee ablauft, theils aus anderen Gebirgsquellen sich sammelt, seinen Weg nimmt. Mitten in diesem engen Passe zwischen beyde Felsenwände hineingestellt stehet die Klause von 2000 geradstämmigen dicken Bäumen aufgeführt, welche so künstlich ohne einen eisernen Nagel oder einer Klammer zusammen und über einandergefügt sind, daß einer dem andern zur Stütze dient, und sie sämmtlich einen See von Wasser aufzuhalten im Stande sind. Sie wird alle zwölf Jahre ganz neu vom Grunde aufgeführt, in welchen sie eben so tief hinabgebauet ist, als sie über demselben emporsteht, so daß sie am Ende in ein kleines □ von 4 Plöcken zusammen läuft, welche ein Mann auf seiner Schulter hinabtragen kann. Fast alle 6 Jahre aber muß die über dem Grunde stehende Hälfte neu aufgeführt werden, und der Kosten des Baues beläuft sich von jenem auf zwölf, von diesem auf sechs tausend Gulden. Sie hat dermal zwey Stoßthore übereinander, ist mit einer Dachung versehen, und nimmt in der höchsten Breite, die gegen dem Grunde zu immer schmäler wird, und in die äusserste Tiefe einen spitzigen Winkel zu machen scheint,

gegen 60, und in die Tiefe nicht viel weniger Schuhe ein. Wenn Sie sich nun vorstellen, wie diese Maschiene von entgegengesetzten schiefen in den Steinfelsen selbst eingedrungenen Bäumen, die eine Art von Kasten bilden, gegen die Gewalt des auf ihren Rücken liegenden Sees angestemmt wird, so werden Sie es nicht mehr für unmöglich finden, wie sie im Stande ist, einen Strom vom Wasser in seinem Laufe zu hemmen, welchem es sonst nur ein Spiel wäre, alle diese Bäume ohne diesen Widerstand mit sich fortzureißen.

Die Gegend ist übrigens ganz einsam und unbewohnt; nur zur Zeit der Trift und Holzarbeit befindet sich ein Klausenhüter hier, dessen Häuschen, nebst einer Kapelle, und einer Hütte für die Holzarbeiter, die einzigen Gebäude sind, welche diesen Ort nicht ganz zur Einöde machen. Weiter davon sieht man einige Almenhütten. Im Winter ist die ganze Gegend verlassen, und des Klausenhüters Wohnung oft der Aufenthalt der Wildschützen. Im Sommer hingegen ist es hier oft sehr lebhaft, und es vergehen wenige Tage, daß nicht Fremde in diese Gegend kommen, ja an den Feyertagen wird sogar nicht selten hier Messe und Predigt gehalten, wozu sich weit und breit her das Almenvolk versammelt.

Ich

Ich wünschte nur, theuerster Freund! daß Sie selbst einmal in diese Gegend kämen, theils um sich von diesem meisterhaften Klausengebäude, dessen Beschreibung immer verliehrt und dunkel bleibt, einen deutlicheren Begriff machen, theils selbst sehen zu können, was die Menschen alles erfunden haben, ihren Bedürfnissen abzuhelfen.

Zehnter Brief.

Inhalt. Gegend um Schliersee und Fischbachau. Alte Berg- und Hammerwerke in diesem Bezirke. Häufige Steinkohlenlager zu Miesbach und Gschwend. Alaunhaltiges bituminöses Holz am Irsenberge.

Wenn schon der Weg von Tegernsee in die Kaiserklause viele Beschwerlichkeiten hat, so stehen diese doch mit denen nicht zu vergleichen, die man da zu übersteigen bekommt, wenn man heraus den Weg über den Todtengraben und den Spitzingersee zurück nimmt. Die Wege dahin sind weit steiler, und laufen manchmal an hohen Präcipisen so schmal dahin, daß man nur einen Fuß vor den andern setzen kann. An neuen Fossilien bemerkt man hingegen nichts, das einen dafür belohnte. Nur am einzigen Brechenspitz unweit der Hachau (hier Hachel genannt) hat sich ein Mer-

gelschieferflötz angesetzt, in dem man einige Abdrücke von Amonshörnern findet.

Unweit der Hachau selbst erblickt man noch nahe am Gangsteige die Ruinen eines ehemals hier gestandenen und im Umtriebe gewesenen Hochofens. Alten Urkunden zu Folge dürfte man diese Gegend für weit mineralreicher halten, als ich sie wirklich gefunden habe. Schon im Jahre 1446 ertheilte Herzog Albrecht III einer Gewerkschaft zu Fischbachau a) die Erlaubniß, in dem dasigen Gebirge auf Eisenerze zu bauen und Hammerstätte zu errichten; und später im Jahre 1509 ertheilte auch Herzog Wolfgang, als Vormünder, dem Hans Zwikof, Burger von München die Freyheit auf Schwefelerze im Schlierseewinkel zu graben, welche sich nachmals auch etwas gold- und silberhaltig erwiesen haben müssen, weil Konrad Leitner vier Jahre darauf von Wilhelm IV zu Landshut den freyen Verkauf dieser Metalle auf ein Jahr lang bewirket hatte. Wie weit aber unsere Vorfahrer in ihren Unternehmungen vorgerückt, und warum ihre Werke wieder auflässig geworden sind, davon konnte ich bisher noch keine Ursachen ausfindig machen. Wenn ich auf die bisher beschriebene Beschaffenheit der Gebirge Rücksicht nehme, so mochten die Versuche unserer Vorfahrer nur vergebliche Bemühungen gewesen seyn; denn uns

a) Lori S. 32. 133. 144.

uns haben wenigst neuere gemachte Versuche bewiesen, daß die in dieser Gegend vorkommenden Erzanbrüche nie von hinaussehender Dauer waren. Der bekannte Graf von Maxlrain schonte keine Kosten, in dem dasigen Bezirke wenigstens einige schmelzwürdige Eisensteine, um seinen Hochofen im Max Josephsthale damit zu versehen, ausfindig zu machen; er trieb auf der sogenannten Prustkugel einen tiefen Stollen über 100 Lachter ins Gebirg; baute in der sogenannten Taubenleiten, beyde in seiner Grafschaft; machte Versuche im Erzmoose in der Herrschaft Falkenstein, und im trocknen Letten im Pfleggerichte Auerburg. Allein alle vorgenommenen Baue lieferten demselben nicht so viel Erz, daß er einigen Vortheil aus dessen Verschmelzung hätte ziehen können, und durch seinen im Jahre 1734 erfolgten Tod hatte alles wieder ein Ende. Zwanzig Jahre hernach, nachdem Kurfürst Maximilian das Bergkollegium errichtet hatte, kam die Erhebung des fischbachauischen Hammerwerkes aufs neue wieder in Vorschlag, und wirklich wurde selbes 1757 in vollkommenen Stand hergestellt, und man ließ es weder an Mühe noch Aufwand fehlen, vortheilhafte Erzanbrüche, besonders auf der Prustkugel, 1½ Stunde vom Schliersee, auszurichten; allein alles war vergebens, und im Jahre 1774 fand man es für besser, den kostbar errichteten Werken wie-

der

der ihr Ende anzukündigen. Seit dem klopft zwar noch der dasige geschickte Hammermeister; läßt sich aber zu seinen Arbeiten das Roheisen vom kurfürstlichen Hammerwerke Bergen bringen. So trügerisch, Freund! sind diese Gebirge für den Bergbau auf Eisen. Manche Stuffe zeigt auf seiner verwitterten Oberfläche so vielen Eisenocker, daß man auf ein sehr ergiebiges Eisenerz davon schließen könnte; zerschlägt man sie aber, so bemerkt man an derselben von innen nichts, als einen mit Eisenocker durchdrungenen Kalkstein. Eine gleiche Beschaffenheit hatte es auch mit den Stuffen auf der sogenannten Prustkugel. Das ganze Gebirg daselbst beweiset sich schon durch seine braunrothe Farbe sehr eisenschlüßig, und wenn auch manchmal wirklich zwischen seinen Klüften Stuffen vorkamen, welche 12 — 20 Pfund im Zentner hielten, so wurden selbe doch nie, oder höchst selten mächtiger, und lohnten also für sich allein der Kosten nicht. Im Grunde ist es das nämliche Kalksteingebirg, wie jenes, welches sich um Tegernsee herumzieht, und ein schwärzlichgrauer Hornstein ist sein beständiger Begleiter.

So viel von dieser Gegend, lieber Freund! die Sie ihrer angenehmen Lage wegen wohl selbst einmal besuchen dürften, und nun begleiten Sie mich an den Ufern der Schlierach nach Miesbach. Unweit des Marktes, wo der benannte Fluß vorbeyrinnt, in dem

soge-

sogenannten Pirkengraben scheint eine unerschöpfliche Niegerlage von Steinkohlen vorhanden zu seyn. In einem Zwischenraume von etwa hundert Schritten kann man zehen zu Tage ausgehende Flötze derselben von verschiedener Mächtigkeit zählen, welche immer mit Mergel = Thon = und Stinksteinflötzen von verschiedenen, aber meistens grauen Farben abwechseln. Letztere führen fast alle Versteinerungen in sich, worunter sich manchmal sehr niedliche Bouccarditen oder Herzmuscheln, Batelliten, und Terebratuliten auszeichnen. Noch häufiger treffen sich aber diese Ueberbleibsel ehemaliger Seethiere in einem Mergelflötze unter des Wasenmeisters Wohnung nächst an dem Ufer der Schlierach an. Die ganze Flötzmasse scheint an einigen Orten mit Strombiten sehr gleichförmig wie übersäet, und sie lassen sich einzeln aus dem aufgeweichten sehr thonigten Mergel zu tausenden auslösen. Mitten durch setzt oft eine kleinere Schichte von mehr verhärtetem Mergel, in welchem selbe ausnehmend dicht und unter einander geworfen beysammensitzen. Dann trift man hier besonders gegen die Dammerde zu ganze Zusammenhäufungen von Muskuliten und Terebratuliten im verhärteten Mergel an, wo sich wieder keine Spur von Strombiten findet. Die Substanz der Muscheln selbst hat aber wenig Veränderung gelitten; manche davon weisen oft noch ihren natürlichen Glanz

und

und lassen sich unverlezt in ihrer natürlichen Gestalt herausnehmen.

Wunderbar hat hier die Natur zusammengewirkt, und man fände wirklich keinen Maßstab das kurze Gesicht desjenigen zu messen, welcher es mißkennen wollte, daß einst ein ganz anderes Wasser da gestanden seyn müsse, als dermal in unseren gemeinen Seen aufbewahrt wird. Ja nicht einmal nur eine vorgegangene Revolution scheint vermögend gewesen zu seyn, alle diese verschiedenen Flötze neben einander erzeugt zu haben.

Die Steinkohlenflötze selbst schießen unter einem Winkel von 74 — 76 Graden in das Gebirg ein, und machten einen vortheilhaften Bau möglich. Im Jahre 1763 und 64 war man auch wirklich daran, dieses Produkt hier zu Tage zu bringen, und es wenigstens zum Kalk- und Ziegelbrennen nützlich zu verwenden. Um sich aber von den hiezu nothwendigen Einrichtungen und Handgriffen, wie auch von dem guten Fortgange dieser Unternehmung zu versichern, verschrieb man auf kurfürstliche Kosten eine ganze Caravane von achtzehn Personen lütticher Ziegelbrennern. Diese kamen an, und man kaufte, um das Geschrey der münchner Ziegelbrenner zu verhüten, zu Bogenhausen, bey München, eine eigene Ziegelhütte.

Die

Die Steinkohlen wurden zwölf Stunden weit von Miesbach dahin geführt, und es ward auf einmal ein Brand von 100,000 Ziegeln vorgerichtet, welche alle in freyer Luft gebrannt werden sollten. Die nämliche Vorrichtung traf man auch in Miesbach selbst, und es standen also in Bälde zween grosse Haufen von Ziegeln im Brande. Allein was geschah? Der damalige Sommer war sehr naß, und nur in einzelnen Stunden blickte die Sonne aus den Regenwolken hervor. Da also die verfertigten Ziegel nach Lütticher Art an der freyen Luft getrocknet wurden, so zerrissen bey gähligem Sonnenscheine sehr viele, und, um dieser Plage los zu werden, mengten nun die Arbeiter, welche ihre Löhnung nach der Anzahl der tausenden erhielten, unter den Thon viele magere Dammerde. Die Ziegel hielten itzt zwar beym Austrocknen in der Luft aus; aber nicht im Feuer; denn von den hundert tausenden kamen nicht mehr als 20,000 wohlgebrannte Ziegel aus demselben, und auch diese wollten sogar einige dawider eingenommene Baumeister unter dem Vorwande nicht abnehmen, daß sie viel zu hart gebrannt wären. Der Herbst war nun vor der Thüre, und man hieß zur Ersparung weiterer Kosten die Herrn Lütticher den Winter über wieder nach Hause gehen, und die Steinkohlen zu Miesbach wurden nun auch wieder der sanften Ruhe überlassen. Zwar

gab sich der selige Hofkammer- und Bergrath von Limbrun, den ich Ihnen als einen thätigen Mann mit Verehrung nenne, alle Mühe, im Jahre 1786 wieder von neuem Hände an das Werk zu legen; allein sein im Jahre darauf erfolgter Tod vereitelte das Ganze wieder. Dieses war das Schicksal, welches bisher die miesbacher Steinkohlen traf, wovon dermal ein Schlosser in der Au bey München den noch übrigen Vorrath mit Mühe aufarbeitet.

Freund! in so vielen Ländern benützt man ohne Hindernisse, und ohne Nachtheil der Gesundheit dieses Fossil, brennet es roh und verkohlter, ja schätzt eine neue Mine, die man davon entdeckt, so hoch, als wenn sie Gold und Silber führte, und beschäftiget damit manchmal tausend Hände, und bey uns — — geräth nichts! —

Für die Naturgeschichte der Steinkohlen selbst machte ich zu Miesbach verschiedene Beobachtungen. Schon mehrere Naturforscher behaupteten, daß sie eines vegetabilischen Ursprunges und nichts anderes, als ein natürliches Holz wären, dessen Oel durch Hilfe der unterirdischen Vitriolsäure in ein Bergöl verwandelt worden wäre b). Ich fand nun diese Behauptung vollkommen gegründet; denn ich traf unter den daselbst

b) Sieh bergmännischen Kalender für das Jahr 1790 S. 229.

selbst gefőrderten Steinkohlen einige an, welche noch deutlich die Holzfasern nach ihren Jahrgången wiesen; andere, an welchen noch die fast unverånderte Holzrinde saß; dann wieder einige Stűcke vom bituminősen Holze mit unter, welche nur zur Hålfte in wahre Steinkohlen aufgelőset waren; und endlich, was vielleicht noch keinem Naturforscher unter die Hånde gekommen ist, ein Stűck, woran eine ganz unverånderte Holzkohle saß, und welches ich noch als eine mineralische Seltenheit in meinem vaterlåndischen Kabinete aufbewahre. Es kommen daher, die einzige Glanzkohle ausgenommen, fast alle andere Arten von Steinkohlen in diesen Flőtzen vor. Die Schieferkohle ist zwar die gemeinste; seltner ist die Grobkohle; am seltensten die Pechkohle c).

Eben diese Steinkohlenflőtze, welche zu Miesbach zu Tage aussetzen, sind auch in einem Graben bey Gschwend, eine Stunde davon, wieder sichtbar, wo man auch in den obenbemeldten Jahren gleichfalls einige gefőrdert, von da nach Tőlz, und von dort auf der Isar nach Műnchen gebracht hat.

Mit eben diesen Steinkohlenflőtzen scheinen auch jene måchtigen Lager von bituminősen Holz zusammen zu hangen, welche in den am Irsenberge befindli-

c) Lenz S. 154 und 55.

findlichen Wassergräben gleichfalls zu Tage anstehen, und beynahe von den nämlichen Mergel- und Stinksteinarten eingeschlossen werden. Nur schießen sie weit flacher und unter einem Winkel von 20 — 26 Graden in das Gebirg ein. Man trifft unter diesem Holze noch ganze Bäume mit Rinden und Aesten an, deren einige bald mehr bald minder mit Bitumen durchdrungen sind, und daher bald eine lichte, bald eine schwärzlichbraune Farbe haben. Zwischen seinen meistens abgesonderten Jahrgängen kommt häufiger Schwefelkies oft in kleinen Platten, manchmal aber in tropfsteinartigen Stängeln vor, und nicht nur diese, sondern auch das ganze Holz selbst überzieht sich an der Luft in kurzer Zeit mit einer Wolle von haarähnlichen Alaunkrystallen, welche beweisen, daß die ganze Masse mit Vitriolsäure durchdrungen ist, und daher dieselbe zur Erzielung eines Alauns geschickt machte. Die Errichtung einer Alaunhütte wäre hier um so möglicher, als zum Versieden die nahen Steinkohlen selbst angewendet werden könnten. Sonderbar ist es auch, daß unter eben diesem Holze eine ziemliche feste Pechkohle d) oder sonst sogenannter Gagat e) vorkommt, und hin und wieder ist das

Holz

d) Lenz S. 154. Hofmann Bergmännisches Journal 1759 S. 394.

e) Suckow S. 309.

Holz selbst in bituminöse Holzerde aufgelöset f). Ein dasiger Weber macht aus derselben eine Art brauner Farbe, welche von den Materialisten als Umbererde g) angenommen und verkauft wird. Ich zweifle nicht, daß es auch möglich wäre, in diesem Bezirke ein Flötz vom thonichten Eisensteine auszufinden; weil ich in den dasigen Geschieben wirklich mehrere Stücke angetroffen habe. Hätte mich die unangenehme Witterung, und das häufig zuströmende Wasser nicht verhindert, so würde ich die Beschaffenheit dieses merkwürdigen Flötzgebirges noch mehr untersucht haben, um Ihnen, mein Freund! vollkommnere Aufschlüsse hierüber liefern zu können; so aber muß ich mir die weitere Beschreibung noch auf ein anderesmal versparren.

f) Lenz S. 156.

g) Suckow S. 306.

Elfter Brief.

Inhalt. Reise von Miesbach nach Weyern, und durch die Fallen. Tuffsteinbrüche daselbst. Dergleichen bey Fagn. Weitere Reise über Aibling nach Rosenheim. Gesundbad und Messingfabrike daselbst. Mühlsteine zu Neubeuern. Fruchtsteine bey Branenburg. Blaue Eisenerde bey Urfahrn.

Ich führe Sie, lieber Freund! vom Irsenberge wieder nach Miesbach zurück, um von da die Hochstrasse nach Weyern zu reisen. Man kommt dahin über angenehme Anhöhen, und fruchtbare Thäler, ohne eben mineralogische Entdeckungen machen zu können, wofür den eifrigen Naturforscher aber auch das entschädiget, wenn er links und rechts jedes Fleckchen Land kultivirt, und benützt findet. Das Kloster Weyern selbst steht abermals auf einem nicht unansehnlichen Berge, den man aber erst gewahr wird, wenn man von der westlichen Seite desselben in das tiefe Thal hinabschaut, durch welches sich die rasche Mangfall herumwindet. Dieses Thal, hier Mühlthal genannt, schließen auf beyden Seiten wieder die Gebirge von Nagelfluh ein, und wenn man je die Entstehung der Tuffsteine, und ihren oben beschriebenen Wachsthum anstreiten wollte, so könnte man sich hier von der Wahrheit meiner Ihnen gemachten Behaup-

tung

tung augenscheinlich überzeugen. Gleich wenn man den Berg herab die Mangfall überschritten hat, steht an dem jenseitigen Ufer am Fuße des Berges, worüber die Strasse nach München hinaufzieht, eine Mühle, deren Inhaber das Wasser, welches selbe in Bewegung setzt, aus den durch den Berg hervorsinternden Quellen in einen Teich gesammelt hat, von wo aus es in Gerinnen, die auf hohen Pfeilern ruhen, auf seine Räder läuft. Diese Gerinne und Pfeiler sind nun von dem darüber ablaufenden Wasser so inkrustirt, daß man sie für wirklichen Tuffstein und nicht mehr für Holz ansieht; ja selbst die Räder würden dieses Schicksal haben, und überhaupt die ganze Wasserleitung würde schon zu einem Tuffsteinfelsen von unten bis oben angewachsen seyn, wenn nicht der Müller öfter die Vorsicht gebrauchte, selbe auszuhauen, und sowohl dem Wasser, als Rädern wieder Platz zu verschaffen. Spatzieret man von dieser Mühle längst dem Ufer der Mangfall hinab, so findet man, daß der ganze zur Seite laufende Berg aus Tuffstein bestehet, wovon hie und da hervorsinternde Quellen in die Mangfall ablaufen. Weiter unten sind denn auch an dreyen Orten die Brüche dazu vorgerichtet, wo sich nur zu deutlich wieder sein fortwährender Wachsthum zeiget. Ehe man zu dem letzten derselben kommt, hat man

eine

eine Höhle zu durchwandern, die nicht künstlich ausgehauen; sondern durch das Herübersintern des Wassers auf einen in der Nähe gestandenen Baume gebildet worden ist. Bey den Brüchen selbst zeigen sich manchmal grosse Höhlungen in den Berg hinein, und der ganze hiesige Tuffstein ist überhaupt sehr drusig und löchrig, und man könnte sich davon die schönsten Stücke von verschiedenen Gestalten aufsammeln, als, tropfsteinartige, pfeifenröhrige, kolben- trauben- und staudenförmige, und diese oft in solchen Massen, daß sie kein Pferd wegzuschleppen im Stande wäre.

Eben in diesem Mühlthale; aber noch beynahe eine Stunde weiter hinab, befinden sich auch die zur Grafschaft Falley gehörigen Tuffsteinbrüche, welche von denen bey Weyern nichts unterschieden sind; indem der nämliche Gebirgszug die Ufer der Mangfall erst verläßt, wo man gegen das Schloß Fagn herauskommt. Die Tuffsteine von Weyern werden häufig auf der Axe nach München und in die dasige Gegend verführt, und zum Bauen benützt.

Unweit Fagn, und so auch jenseits der Hochstrasse bey untern Haunpold werden wieder fast die nämlichen Tuffsteine gebrochen, nur sind sie weniger drusig und löchrig, und fester gebunden. Hier öffnet sich nun eine schöne Ebene auf der Hochstrasse nach

Aib-

Aibling hin; rechts sieht man die Flözgebirge sich staffelweise hin erheben, und die weit höheren Kalkgebirge darüber herschauen, links aber liegen fruchtbare Felder, und Wiesen, welche das herumirrende Aug angenehm unterhalten. Das Erdreich dahin ist weder sandig noch steinig; sondern meistens graue Thonart, und daher zum Fortkommen des Getreides ziemlich gut.

Da ich Ihnen von dem Markte Aibling selbst, und von dieser ganzen Gegend bis Rosenheim nichts Mineralogisches erzählen kann, so will ich Sie doch mit den höchsten Bergen, die in diesem Gerichte liegen, und die man mit freyen Augen zählen und nennen kann, bekannt machen. Der erste ist der Braitenberg welcher 830 Schuhe von seinem Fuße an in der Höhe mißt; dann folgen der Rampeck mit 1870, der Rabenstein mit 1888, der Rauchenberg mit 1765, der Staubenstein mit 1772, die rothe Wand mit 2125, der Kirchstein mit 2130, der Kreutzberg mit 1795, der Nestlerberg mit 1801, der Hochraider mit 2083 der Kleinraden mit 1863, und der Wendelstein mit 1058 Schuhen in seinem Höhenmaße, unter welchen der letztere die weiteste und angenehmste Aussicht gewährt, und daher am häufigsten, ungeachtet seines mühsamen und gefährlichen Besteigens besucht wird. Es befindet sich eine Kapelle und ein Kreutz auf demselben.

selben. Diese Berge enthalten einen reichen Holzwuchs an Eichen, Tannen, Fichten, Ahorn, und auch vielen Lerchenbäumen, welche aber ohne sehr grosse Kosten nicht auf die Ebene zu bringen sind. Auch liegen auf denselben mehr als hundert Almen, welche dem Viehe die beste Weide, und dem Lande, besonders der Hauptstadt München einen ergiebigen Zufluß von Kälbern, Rindern, Schmalz und Käse verschaffen.

Der Weg von Albling nach Rosenheim führt meistens durch Waldungen, die von dem Austretten der Mangfall sehr moosig und sumpfig sind, und worin, beynahe eine Stunde von Rosenheim, diejenige Quelle ihren Ursprung nimmt, welche vermittelst hölzerner Teichen in jenes Gesundheitsbad geleitet wird, welches außerhalb dem Markte Rosenheim erbauet, und mit aller Bequemlichkeit für die Badgäste von dessen Besitzer, dem dasigen Weinhändler und Schiffmeister Gaigl, versehen und eingerichtet ist. Dieses Bad leistet vorzüglich in rheumatischen kontrakten Gliederkrankheiten, herrliche Dienste, und stehet daher selten leer und unbesucht. Das Wasser setzt gesotten einen kalkichten Bodensatz von gelblichtbrauner Farbe ab, getrunken aber hat es einen etwas säuerlichen Geschmack, ob ich gleich nicht die mindeste Spur eines Salzes, außer Luftsäure, in

ihm

ihm entdecken konnte, und reitzet den Appetit. Rosenheim ist überhaupt ein hübscher und sehr gewerbsamer Ort, den vorzüglich der Wein= Getreid= Kalk= Mühlstein= und Salzhandel auf dem Inn ungemein lebhaft macht. Es befindet sich auch eine Messingfabrike, die einzige in Baiern, hier. Da diese Fabrike, wenn Baiern die nöthigen Materialien dazu liefern könnte, für unser Vaterland von sehr grossen Nutzen seyn würde: so muß ich Sie etwas genauer damit bekannt machen. Ich darf Ihnen wohl nicht erst sagen, daß der Messing kein einfaches, schon in der Natur vorkommendes Metall sey; sondern daß er aus zwey anderen zusammengesetzten Metallen, aus Kupfer und Zink, verfertiget und erhalten wird. Statt des Zinkes aber bedienet man sich hier zu Rosenheim eines Erzes desselben, nämlich des Gallmeyes. Ehemals, als noch reiche Anbrüche von diesem Produkte am Rauschenberge vorhanden waren, brachte man es von dort her; heut zu Tage aber müssen sowohl das Kupfer als der Gallmey und die dazu erforderlichen Schmelztiegel vom Auslande beygeschafft werden, welches freylich die Ausbeute dieses Werkes beträchtlich verringert hat. Die Fabrike selbst wurde im Jahr 1717 vom churfürstl. Hofkammerrath Schmid errichtet, gehört aber dermal einigen Gewerken zu München. Die Art, nach welcher

hier der Messing verfertiget wird, ist von andern dergleichen Schmelzhütten wenig verschieden. Nachdem der Gallmey zu einem feinen Pulver gemahlen und das Kupfer zuerst in einem eigenen Ofen ausgeschmolzen, und gereinigter aus demselben gekommen ist: so werden beyde in 8 sehr feuerfesten Töpfen oder Schmelztiegeln, welche in einem runden vertieften Ofen stehen, der von unten Luftzüge hat, und mit einem Deckel geschlossen ist, verhältnißmäßig geschichtet, und mit Kohlfeuer zusammengeschmolzen. Hat das Feuer eine beynahe vollkommen schwefelgelbe Farbe, welche mit unter grün, blau und roth spielt, erreicht, so ist dieses ein Zeichen, daß die Töpfe zum Ausnehmen bald geschickt sind. Es warten daher in einem anderen Ofen wieder zwey solche etwas grössere ganz durchglühte Tiegel auf selbe, in welche dann vermittelst eines gleichfalls durchglühten irdenen Trichters die übrigen Töpfe, nachdem man sie mit einer grossen eisernen Zange, die an einem Wellbaume bis zu jenem Ofen hinlauft, aus den ihrigen herausgehoben hat, hinübergegossen werden, um beyde Metalle, da in dem Trichter die Schlacken zurücke bleiben, noch inniger durch ein fortgesetztes starkes Feuer zu vereinigen. Ist auch dieses nach Verlaufe von einer oder zwey Stunden geschehen, so wird mit eisernen Löffeln das flüßige Metall aus den Tiegeln heraus-

aus-

ausgeschöpft, und in dazu bereit liegende mit dem feinsten Kohlstaub bestiebte Stangenforme gegossen. Diese Stangen kommen nun unter den Hammer, und werden entweder zu Messingblech geschlagen oder zu verschiedenen dicken und dünnen Drate gezogen, und dann Zentnerweise verkauft. Die schöne gelbe Farbe erhält der Messing durch das Aussieden im Weinsteine. Bey der ganzen Fabrike befinden sich dermal 36 Arbeiter, welche jährlich gegen 800 Zentner Messing liefern. Diese Fabrike stehet auch da, wo sie dermal sich befindet, nicht an dem besten Platze; denn sie ist nicht nur den Wassergefahren sehr ausgesetzt; sondern hat auch grossen Mangel an Holzkohlen, indem sie in dieser Gegend kein eigenes Holz besitzt, und alles ankaufen muß. Da es möglich wäre, daß Torf- oder Steinkohlen hiezu benützt werden könnten, so zweifle ich nicht, daß die erstern, wo nicht im Moose um Rosenheim selbst, doch gewiß in jenem, welches an dem Inn hinabzieht, sich finden würden; die letztern aber könnten mit wenigen Kosten von der reichen Steinkohlen-Gegend um Miesbach hingeschafft werden. Doch Freund! das ist nur so ein närrischer Gedanke von mir, derer ich manchmal mehrere habe, von denen ich versichert bin, daß sie noch so bald nicht in Erfüllung gehen dürften; wenigstens so lange gewiß nicht, als man es nicht einmal der Mühe

werth

werth hält, sich auf die unbedeutenden Kosten eines kleinen Versuches einzulassen.

Begiebt man sich von Rosenheim wieder näher an das Gebirg, so bemerkt man die nämlichen Gebirgsarten immer wieder, welche ich Ihnen bisher schon so oft beschrieben habe. Um Neubaiern dicht an den Ufern des Innstroms stehet in nackten Felsenwänden eine sehr stark zusammenhangende Nagelfluh von einem mittelmäßigen Korne an, welche hier schon seit urdenklichen Zeiten zu Mühlsteinen gebrochen wird, die dann auf dem Inn und der Donau weiter gebracht, und beynahe im ganzen Lande verhandelt werden. Ihre Güte ist verschieden, und richtet sich theils nach der mehr oder minderen Größe der darin vorkommenden Geschiebe, theils nach dem Zusammenhange; und nach diesem Verhältnisse wird der Zoll um 36 — 45 kr. bezahlt. Die Gewinnung derselben ist für die dasigen Arbeiter sehr mühsam und gefährlich, und wenn ihnen nicht ein sehr einfaches Mittel bey Sprengung dieser Steine herrliche Dienste leistete, so wären sie oft kaum im Stande, die Stücke groß genug vom Platze zu bringen. Wenn sie nämlich mit dem Eisen einen hinlänglichen tiefen Schram in das Gebirg gebrochen haben, so treiben sie hölzerne Keile in denselben, und beschütten sie so lange mit Wasser, bis das aufgeschwollene Holz den Felsen unter

einem

einem fürchterlichen Krachen von einander sprengt. Bald oberhalb Neubaiern entdecken sich die Sandsteingebirge wieder, welche hinter Branenberg, Degerdorf und Flintspach heranziehen. Bey dem ersten Orte weisen sich von diesen Sandsteinflötzen einige, welche mit sehr vielen thonigen Eisenkörnern gemengt sind, in denen die sogenannten Bratterburgerpfenninge sehr häufig vorkommen. Wenn zwey derselben nebeneinander liegen, und von der schmäleren Seite erscheinen, so hat es das Ansehn, als wenn in diesem Sandsteine wirkliche Gerstenkernchen eingewachsen wären, daher sie in jener Gegend auch Fruchtsteine genennet werden. Ich bemerke Ihnen diese Flötze vorzüglich darum; weil sie mit jenen von Sulzberg und Kressenberg, worin wirklich thonichtkörnige Eisensteine vorkommen, glaublich zusammenhangen.

Zu Flintspach und in dem dasigen Bezirke sind die vielen Schleifsteinbrüche merkwürdig, von welchen das ganze Unterland mit diesem nöthigen Fossil versehen wird. Sie sind sehr feinkörnig und behaupten gewöhnlich vor jenen bey Kleinweil den Vorzug.

Bey Vischbach im Gerichte Auerburg waren im Jahre 1426 gleichfalls einige Versuche auf Silbererze

erze gemacht worden; aber sie waren wahrscheinlich wieder nichts anders, als etwas silberhaltige Schwefelkiese. Hingegen bricht bey Urfahrn heut zu Tage eine lichtblaue Eisenerde, welche in der Luft nach und nach immer dunkler, und von den Mineralogen natürliches Berlinerblau genennet wird. Ich schreibe Ihnen dieses alles von Rosenheim aus, um ungehindert dann von hier mit Ihnen der ausgesteckten Reiseroute nach Aschau, und von da über Marquartstein nach Bergen folgen zu können, von welchem letzten Orte aus ich Ihnen wieder meine weiteren Bemerkungen mittheilen werde. Leben Sie wohl.

Zwölfter Brief.

Inhalt. Geschichte der Eisenwerke zu Aschau und Bergen. Grosser Nutzen, welchen beyde dem Lande verschaffen.

Ich müßte Ihre Geduld durch neue Wiederholungen noch mehr ermüden, wenn ich Ihnen die Abwechslung und Beschaffenheit der Gebirge, welche man von Rosenheim über Aschau und Bergen zu durchreisen bekommt, abermal beschreiben wollte. Es weiset auch mein Tagebuch nichts von neuem mi-

nera-

neralogischen Beobachtungen auf, als daß sich eine gute halbe Stunde von Aschau, wenn man von da über das Gebirg nach Rottau geht, ein Flötz von schiefricht verhärtetem Mergel von blaulichtgrauer Farbe findet, in welchem weiße Abdrücke von kleinen Amonshörnern und Chamiten vorkommen.

Hingegen verdienen die zwey Eisenwerke zu Aschau und Bergen um so mehr unsere Aufmerksamkeit, als sie nicht nur die einzigen im ganzen Baiern sind, sondern wenigstens auch das Oberland größten Theils mit diesem unentbehrlichen Metalle versehen. Es werden dermal beyde auf gemeinschäftliche Kosten Sr. churfürstl. Durchleucht und des Titl. Herrn Grafen von Preysing betrieben. Die Geschichte ihrer Entstehung ist folgende:

Da in dem Familienkriege des baierisch-pfälzischen Hauses durch den zu Kölln im Jahre 1505 erfolgten Friedensschluß mit den Gerichtern Kuffstein, Kützbüchel und Rattenberg die sämmentlichen Bergwerke in Tyrol für Baiern verloren giengen: so that der darauf folgende Herzog Wilhelm IV, überzeugt von dem ausgebreiteten Nutzen, welchen der Bergbau einem Staate verschafft, alles Mögliche, um seine Vasallen und Unterthanen zur Erschürfung neuer Erze in den oberländischen Gebirgen aufzumuntern. Dieses brachte dann auch den damaligen Fischmeister

Kon-

Konrad Teschinger am Chiemsee darauf, daß er im Jahre 1513 die alten Eisensteingruben an dem Kampen bey Aschau wieder öffnete. a) Zu gleicher Zeit wurden auch am Kressenberg bey Siechsdorf, unweit der salzburgischen Gränze einige Eisensteinflötze ausgegangen, welche ein gewisser Goldschmid zu München, Hans Löffler, erkaufte, und sich vom Herzoge Willhelm im Jahre 1515 damit belehnen ließ. b) Mit welchem Fortgange diese beyden aber ihren Bau fortsetzten, ist unbekannt; nur läßt sich so viel vermuthen, daß sie in ihrer Unternehmung nicht sehr glücklich gewesen seyn mußten; weil nachmals die Eisengruben am Kressenberg von Fridrich Breitner churfürstl. Zeugmeister, und einem gewissen Kieberger Burger zu Oettingen zwar übernommen, aber auch wieder aufgelassen worden sind. Auch mußte der Bergbau auf dem Kampen kein besseres Schicksal gehabt haben; weil sich im Jahre 1546 der damalige Besitzer der beyden Herrschaften Aschau und Wildenwarth, Pongratz von Freyberg, mit dem Eisenbaue auf dem Kampen zwar neuerdings belehnen ließ; aber auch zugleich von dem genannten Herzoge die Erlaubniß erhielt, sich, zu leichterer Verschmelzung der daselbst gewonnenen Erze, auch einigen Eisenschuß von Siechsdorf beyführen zu dürfen. c)

Zu

a) Lori. S. 147.
b) Lori S. 147.
c) Lori S. 244.

Zu dem Ende ward also in Aschau ein Schmelzofen und ein Hammerwerk erbauet. Zugleich aber dachte Herzog Wilhelm selbst daran, den Eisenbergbau am Kressenberg von neuem mehr in Gang zu setzen. Er legte daher an dem Fuß desselben Gebirges, zu Au, gleichfalls einen Eisenschmelzofen mit den dazu benöthigten Hammerwerken an. Auf diese Weise standen also damals zwey neue Hammerwerke, zu Au und Aschau, im Oberlande Baiern im Umtriebe.

Allein der Erfolg entsprach der Erwartung nicht. Das herzogliche Werk zu Au hatte statt der gehofften Ausbeute ein paar tausend Gulden Zubussen gemacht, und zu Aschau waren die Erzanbrüche, nach der Beschaffenheit der oberländischen Hochgebirge, zu wenig ergiebig, als daß hieraus einiger Nutzen hätte geschafft werden können. Doch mochte der benannte Ponkratz von Freyberg aus den bereits gemachten Proben hinlänglich überzeugt worden seyn, daß die Eisensteine am Kressenberg die Schmelzkosten mehr lohnten, und daß die zu Au gemachten Zubussen nur von einer nicht am besten geführten Verwaltung, welche damals Hans Hannold Zollner zu Traunstein hatte, herkamen. Er stellte daher nach dem Tode des Herzogs Wilhelm unter dessen Sohn Albert V das Ansuchen, daß ihm auch das herzogliche Hammer-

werk

werk zu Au überlassen werden möchte. Dieses geschah auch damals um so lieber, als man dafür hielt, daß das Eisen ein nicht sonderlich fürträgliches oder den Gewerken nützliches Metall wäre.

Pongratz von Freyberg übernahm also 1552 das Hüttenwerk zu Au samt den Gruben am Kressenberg, bezahlte in Fristen die 2000 fl. gemachte Zubuß, und andere auf dem Werke haftende Schulden, und machte sich verbindlich nebst Verreichung des Erzzehends alles Eisen, welches zu den Salzwerken nach Reichenhall bedürftig wäre, im Kaufe bey den Hüttenwerken den Saum d) um 4 fl. 30 kr. abfolgen zu lassen. Dagegen ward ihm der Holzschlag an dem Teisenberg und Sulzberg, doch ohne Nachtheil des Salzsudwerkes zu Reichenhall, nebst noch anderen Vortheilen und Privilegien eingeraumt. e)

Bald aber wurde der dasige Holzaufwand den Salinen in Reichenhall beschwerlich, und man kam daher mit dem Herrn von Freyberg im Jahre 1567 dahin überein, daß das Eisenschmelzwerk von Au in eine holzreichere Gegend übersetzt, und dadurch für die Salzwerke zu Reichenhall weniger nachtheilig gemacht werden solle. Dieses geschah auch. Der

Hoch-

d) Ein Saum ist ein Eisengewicht von 250 ℔.

e) Lori S. 282.

Hochofen wurde nun in dem sogenannten Bergner-winkel unweit des Dorfes Bergen neu erbauet, und demselben auch im Jahre 1577 neue Waldungen zur Benützung angewiesen.

Auf diese Art entstand also das Eisenhüttenwerk zu Bergen und wurde ohne Einhalt fortgetrieben. Allein unter der Regierung Maximilian des I. bekam die Sache wieder eine andere Wendung. Die Herrn von Freyberg hatten bis dahin jene Bedingnisse, mit welchen ihnen das Hüttenwerk zu Au überlassen worden war, nicht in Erfüllung gebracht, und man drang nun darauf, daß sie nicht nur das zum Salzsudwerk Reichenhall benöthigte Eisen liefern; sondern auch den bis dahin durch Unterlassung sich ergebenen Schaden wieder ersetzen sollten.

Dieses fiel aber den damals vorhandenen zweyen Töchtern des Wilhelm von Freyberg zu schwer, und die Sache ward also im Jahre 1608 dahin verglichen: Maximilian ließ seine Forderungen fallen, und jene traten von beyden Werken zu Aschau und Bergen die Hälfte dem Herzoge ab, wodurch also eine vollkommene Gemeinschaft auf so eine Weise hergestellt wurde, daß von beyden das benöthigte Holz zum Betrieb derselben doch aus den herzoglichen Wäldern in so weit hinübergelassen wurde, als selbes zu

den

den Salzwerken Traunstein und Reichenhall nicht füglich genützt, und gebracht werden konnte. Seit der Zeit werden also beyde Werke gemeinschaftlich betrieben, und die Hälfte der Freybergischen Tochter kam schon damals durch Heyrath an Herrn v. Schurf und v. Preysing, bis endlich vor ohngefähr 15 Jahren durch den Ankauf der Herrschaft Wildenwart dieselbe ganz an die heutigen Grafen v. Preysing gefallen ist.

So unbeträchtlich, theuerster Freund! Ihnen diese beyden Eisenhütten vom Anfange geschienen haben mögen, so wichtig sind sie in der Folge für unser Baiern geworden, und sind es noch. Zu Bergen wird zwar heut zu Tage nur das Eisenerz von dem drey Stunden davon entfernten Kressenberg allein geschmolzen; und doch werden mit dem daselbst erzeugten Roheisen nicht nur zwey Frischfeuer zu Bergen, und fünf zu Aschau; sondern auch die Hammerwerke zu Traunstein und Reichenhall damit versehen, welche es dann umarbeiten, und erst zu brauchbaren Kaufmannsgut machen.

Es waren zwar schon im vorigen Jahrhunderte zwey Hochöfen zu Bergen; als aber im österreichischen Kriege 1703 das ganze Werk abgebrannt und zerstöret worden war, so wurde nachmals auf mehr

ein

ein einziger erbaut. Dieses verursachte aber, daß selbst zu den reichenhallischen Salzwerken vieles Eisen aus dem Salzburgischen hereingeführt werden mußte, und man fand es also für besser im Jahr 1754 auch den zweyten Hochofen wieder von neuem zu erheben, so, daß man jetzt daselbst wenigstens abwechslungsweise immer Eisen erzeugen kann.

Wollen Sie sich von dem ausgebreiteten Nutzen dieser beyden Werke einigen Begriff machen, so darf ich Ihnen nur sagen, daß zu Bergen vom Jahre 1776 bis 85, also während zehn Jahren, 111,979 und also ein Jahr ins andere über 11000 Zentner Roheisen erzeugt worden sind, aus welchen wenigstens 83,984 Zentner geschmiedetes Eisen erhalten wurden. Schlägt man dieses zu Gelde an, und zwar nur zu 8 fl. den Zentner, so wirft sich eine Summe von 671,872 Gulden heraus, jenes Eisen gar nicht mitgerechnet, woraus daselbst Offenhäfen, Kessel, Mörser, Rund- und Plattenöfen u. d. gl. Gußwaaren gemacht worden sind, und welche wieder nur zu 4,500 Zentner angeschlagen im Gelde gewiß nicht weniger, als 22,500 fl. ausmachen. Dazu kommt noch jener Vortheil, welcher durch die weitere Verarbeitung dieses Eisens in dasiger Gegend erobert wird. Aschau allein zählt 14, und Bergen 9 Nagelschmidmeister; dann befinden sich drey Waffenschmiede zu Wessen,

einer

einer zu Inzell und am Wienerhof, und mehrere in dem Bezirk um Aschau, welche gewiß durch die weitere Umarbeitung dieses unentbehrlichen Metalles zu Sicheln, Sensen, Hacken, Spaten (Schaufeln) und allerley Arten Nägeln u. d. gl. schöne Summen Geldes in Umlauf setzen. Einige tausend Menschen haben bloß diesen beyden Werken ihren Unterhalt zu danken, und Baiern würde um viele Millionen ärmer seyn, wenn diese Hüttengebäude nicht erhoben worden wären, und alle Waaren, welche ihnen dermal ihr Daseyn zu danken haben, aus dem Auslande herbeygeschafft werden müßten. Ich sage Ihnen dieses alles, theuerster Freund! bloß deßwegen, um Sie zu überzeugen, welche schätzbare Heiligthümer Berg- und Hüttenwerke in einem Lande sind, zu deren Emporbringung und Unterstützung kluge Fürsten und Staatsmänner noch bisher alles gethan haben, oder thun sollen. Doch es ist hier noch der Ort nicht, mich weitläufiger darüber zu erklären, und mein Brief ist ohnehin schon so lange geworden, daß Sie nach einem Ruhepunkt sich gesehnt haben werden.

Dreyzehnter Brief.

Inhalt. Nähere Beschreibung der Eisenwerke zu Aschau und Bergen. Dasiges Holz- und Kohlwesen.

Sie äußerten sich, theuerster Freund! daß Ihnen das alles, was ich Ihnen in meinem letzten Briefe über die Eisenhüttenwerke zu Aschau und Bergen gesagt habe, viel zu allgemein scheine, und daß Sie wünschten, ich möchte Sie näher mit der Verfahrungsart bey der Erzeugung des Eisens bekannt machen. So gerne ich Ihr Verlangen befriedigen möchte, und so viel Vergnügen es mir selbst macht, wenn ich Ihnen auf irgend eine Weise willfahren kann; so muß ich Ihnen doch diesesmal im voraus sagen, daß solche Beschreibungen allezeit verlieren, und daß man dergleichen Dinge und Behandlungsarten fast allemal selbst sehen solle, wenn man sich einen richtigen Begriff davon machen will. Doch will ich mein möglichstes thun, um Ihr Verlangen nicht ganz unbefriediget zu lassen.

Das Erste, was man bey Erzeugung des Eisens bedarf, ist ein eigens dazu vorgerichteter Schmelzofen, der, wenn er die Höhe von 12 — 15 Fuß übersteiget, Hochofen genannt wird. In einem solchen

Ofen unterscheidet man nun zween Theile. Der unterste, worin das Eisenerz vollkommen schmilzt, und in dessen Vertiefung es, wie in einem Kessel, gefangen wird, heißt das Gestell, und ist gewöhnlich viereckig, aber jederzeit von sehr feuerhaltigen Steinen gebauet. Der obere Theil ist heut zu Tage meistens rund, und gleichet zu Bergen zweyen über einander gestürzten abgestumpften Kegeln oder Trinkgläsern, und wird der Schacht genannt. Nun giebt es vorzüglich zweyerley Hochöfen: nämlich offene, welche oberhalb dem Heerde in demjenigen Raume, welcher zur Haltung des flüßigen Eisens bestimmt ist, eine viereckige ziemlich geräumige Oefnung haben, wodurch man in den Ofen sehen, und, falls es nothwendig ist, die Schlacke herausnehmen kann; dann geschlossene, welche von oben bis unten ganz zugemacht sind, und nur ganz am Boden, wie jeder offene, eine Oefnung haben, wodurch man das geschmolzene Eisen samt der Schlacke ablaufen lassen kann. Die erste Art ist in ganz Sachsen und der obern Pfalz gewöhnlich; weil man daselbst weit strengflüßigere Erze zu verschmelzen hat, von welchen sich die Schlacke gern an die Wände dergestalt anlegt, daß sie durch die Oefnung oft mit vieler Mühe losgebrochen werden muß. Steiermark und Salzburg aber bedient sich gewöhnlich der geschlossenen Oefen;

weil

weil ihre Eisensteine nicht nur ziemlich leichtflüßig sind; sondern auch fast durchaus eine recht flüßige Schlacke geben.

Die bergischen Hochöfen gehören nun auch zu dieser Art. Sie sind im Ganzen 24 Schuhe hoch, wovon aber das Gestell sechs einnimmt. Dieses ist am Boden fast vollkommen ins Viereck gebauet, hält unten am Bodensteine zwey Schuhe, und erweitert sich gegen den Schacht zu auf drey Schuhe drey Zoll: hierauf fängt der Schacht an, welcher vom Gestelle weg bis gegen die Mitte sich immer etwas erweitert, von da aus aber wieder enger zusammenläuft, so, daß er in der Mitte einen Bauch bildet, welcher $4\frac{1}{2}$ Schuh in seiner größten Weite zum Durchmesser hat.

An sich selbst würde aber ein solcher Ofen noch keine Wirkung hervorbringen, wenn nicht durch geschickt angebrachte Blasbälge das darin brennende Kohlfeuer immerfort angefacht, und in einem außerordentlichen Grade verstärket würde. Unten im Gestelle oberhalb des Heerdes, wo sich das geschmolzene Eisen und die Schlacke sammelt, ist zu dem Ende eine Oefnung ausgehauen, worin ein kupferner unten platt gedrückter abgestumpfter Kegel (die Form genannt) liegt, wodurch von zweyen außerhalb dem Ofen angebrachten Bälgen der heftigste Windstrom in

den Ofen gebracht wird. Diese Form liegt zu Bergen 16 Zoll über dem Bodensteine, die Bälge sind aber meistens so gerichtet, daß sie den Wind noch einige Zolle tiefer an die Gegenwand bringen.

Sobald nun ein solcher Ofen vollkommen hergestellt ist, so pflegt man sonst vor der Brust und der Form desselben etwas Feuer anzumachen, und ihn oft vierzehn Tage lang auszuwärmen; damit die Steine im Gestelle durch eine zu gählinge Hitzen icht reissen oder zerspringen. Diese Vorsicht hält man aber hier in Bergen nicht für nothwendig; sondern so bald alles im fertigen Stande ist, so wird der ganze Ofen von unten bis oben mit Kohlen gefüllt, und diese durch die Form angezündet. Die Kohlen entzünden sich nach und nach, und wenn sie endlich vollkommen in Brand gerathen, und einmal niedergegangen sind, so läßt man das Gebläse los. Dadurch bricht nun alles in volle Flammen aus, und man fängt dann an, immer etwas Eisenstein auf die brennenden Kohlen zu schütten. So kommt der Ofen von Tag zu Tage, je mehr er erhitzt wird, immer besser in Gang; und so oft die Kohlen etwa 3 bis $3\frac{1}{2}$ Schuh niedergegangen sind, so wird wieder ein frischer Korb voll Kohlen aufgeschüttet, und der erforderliche Eisenstein über selbe allemal ausgebreitet.

Auf

Auf diese Weise gehet also die Schmelzung des Eisensteines in einem solchen Ofen allmählig vor sich. In dem oberen Theile desselben fängt das Erz an, sich zu erhitzen, und mürbe gebrannt, oder, wie der Hüttenmann spricht, geröstet zu werden. In der Mitte des Ofens nimmt der Grad der Hitze immer mehr zu, das Erz wird glühend, und geht nach und nach, je mehr es sich durch das Niedersinken der Kohlen dem Gestelle nähert, in die Schmelzung über. Kommt es endlich vor die Form, wo der heftigste Windstrom die Hitze bis zum höchsten Grade verstärkt, so wird das Ganze auf einmal vollkommen flüßig; die schweren im Erze vorhandenen Eisentheile sondern sich von den übrigen Erden, welche nicht Eisen sind, ab, und stürzen in glühenden Tropfen auf den Boden des Gestelles; über denselben aber schwimmet die andere gleichfalls flüßige Masse, und wird Schlacke genannt. So bald nun der untere Theil des Gestelles, oder Heerd, so sehr mit Eisen und Schlacke angehäuft ist, daß diese gegen die Oefnung der Form heransteigt, und dort herauszulaufen drohet, so stoßt der Schmelzer den Stich oder diejenige Oefnung, welche nahe am Bodensteine angebracht ist, und bisher mit einem Klumpen aufgeweichtem Thone geschlossen war, mit einer eisernen Stange durch, und läßt das Eisen samt der Schlacke herauslaufen. Dieses Abstechen kann des Tages drey- bis viermal wiederholt werden.

Zu

Zu dem Ende ist vor dem Ofen ein Haufen von kleingestoßenen und angefeuchteten Schlackensande vorgerichtet. In diesem wird schon vorher durch hölzerne Formen für das herausfließende Eisen ein vertieftes Bett gemacht, und zur Seite desselben sind hier zu Bergen zwey Gruben für die Schlacke gebildet. So bald nun das Eisen den für sich bestimmten Raum ausgefüllet hat, so wird der Ofen wieder mit glühenden Schlacken geschlossen, und die übrige auf dem Eisen schwimmende Schlacke läuft durch eine kleine im Sande gemachte Rinne erst nur in eine dieser Gruben ab, bleibt da einige Minuten ruhig, um den schweren Theil davon, welcher noch einige Eisenkörner bey sich führet, daselbst abzusetzen; dann erst sticht der Schmelzer ohngefähr in der Mitte der Grube diese aufgefangene Schlacke an, und der obere minder schwere Theil derselben rinnet itzt in die zweyte Schlackengrube, welche sehr stark mit Wasser benetzt ist, wie ein glühender Schaum herüber. Kaum tritt sie aber in selbe ein, so wird das im Sande sich befindliche Wasser durch die gählinge Hitze auf einmal in Dunst verwandelt; die Schlacke fängt an mit Heftigkeit aufzuschwellen, und läuft, weil sie während dem immer mit frischem Wasser bespritzt wird, zu einem ungeheuren Klumpen von 4 — 5 Schuhen im Durchmesser auf.

Diese

Diese Verfahrungsart mit der Schlacke werden Sie zwar, lieber Freund! auf einer anderen Eisenhütte schwerlich antreffen; denn sie hat bey der Erzeugung des Eisens selbst keinen Einfluß. In Bergen geschieht sie aber aus einem doppelten Grunde; denn würde, wie bey anderen Hochöfen, die Schlacke ganz allein in einer Grube gelassen, und der obere Theil nicht wieder abgestochen, so müßte auch hier der ganze Schlackenhaufe der Eisenkörner wegen, welche sich noch in demselben befinden, aufgepocht werden; allein das forderte weit mehr Zeit und Kosten. Kommt aber auf die beschriebene Weise derjenige Theil weg, welcher keine Eisenkörner mehr in sich enthaltet, so wird der andere in kurzer Zeit aufgearbeitet. Die davon erhaltenen Körner heißen dann, weil die zerstossene Schlacke vom Wasser fortgeschlemmt wird, *Wascheisen*. Daß man aber den zweyten Theil der Schlacke durch das Aufschütten des Wassers so sehr auflaufen läßt; dieses, Freund! geschieht, um selbe recht locker zu machen; denn sie wird nachmals von den Schmelzern mit hölzernen Prügeln in Stücke zerschlagen, und das Fuder um 1 fl. und noch theurer verkauft. Da auf obige Art diese Schlacken gewöhnlich so locker erhalten werden, daß sie einem vollkommenen Bimssteine gleichen, und nicht selten selbst auf dem Wasser schwimmen, so sind sie in der ganzen Gegend

zum

zum Bauen sehr beliebt; denn sie geben nicht nur ein sehr leichtes, sondern auch ein ausnehmend trockenes und dazu wohlfeiles Mauerwerk; daher sie sechs bis acht Stunden und noch weiter geholet und verführt werden. Durch das beschriebene Aufschütten des Wassers wird auch ein Theil der Schlacke in so zarten Glasfäden in die Höhe gehoben, daß diese sich nach und nach wie ein feines Spinnengewebe nahe am Gewölbe anlegen, das dann von den Hüttenleuten Hüttenmoos genennet wird.

Das auf diese Weise aus dem Ofen gekommene Gut heißt Roheisen (zu Bergen Flossen) und hat hier gewöhnlich die Gestalt eines vierseitigen Prisma, welches gegen 3 — 4 Zentner wiegt. Gemeiniglich werden zwey dergleichen Stücke neben einander gegossen. Sie sind aber bey weitem noch nicht so rein, daß sie zum Schmieden oder anderen Arbeiten gebraucht werden könnten; sondern es müssen, da noch viele, mehr eisenschüßige Schlackentheile mit denselben verbunden sind, diese noch zuvor auf eine besondere Art davon geschieden, und das Eisen erst zu einem brauchbaren Gute umgeschaffen werden.

Dieses geschieht zum Theile zu Bergen selbst, ein größerer Theil aber wird nach Aschau, Traunstein und Reichenhall verkauft, und da erst ins Reinere umgearbeitet.

Die

Die Verfahrungsart dieses Eisen von der noch anklebenden Schlacke zu reinigen, heißt das Frischen, und beruhet darauf, daß das Roheisen noch einmal ins Feuer gebracht, und in einen solchen Grad der Hitze versetzt wird, daß bloß die Schlacke ganz und vollkommen flüßig, das Eisen aber nur dergestalt weich gemacht wird, daß die flüßige Schlacke sich davon aussaigern und absondern kann. Die hier in Bergen übliche Verfahrungsart ist sehr einfach, und unterscheidet sich von der Oberpfälzischen um ein Merkliches. Auf der einen Seite eines solchen Frischheerdes, welcher einem gewöhnlichen Schmiedheerde nicht viel unähnlich ist; befindet sich eine viereckigte von eisernen Platten eingeschlossene Vertiefung. Diese wird mit Kohlen gefüllet, und die viereckigte Stange von Roheisen bis gegen die Mitte hineingerückt. Von der Seite treiben hier nun gleichfalls zwey Blasebälge die Luft an die Kohlen, und verstärken die Hitze derselben so sehr, daß das Eisen immer abfließt, und sich in diesem Frischheerde unten in einen Klumpen sammelt. Um den Fluß desselben mehr zu befördern, werden von Zeit zu Zeit einige bey dieser Arbeit erhaltene oder sogenannte Frischschlacken aufgegeben; die überflüßige einmal abgesonderte Schlacke aber immer durch eine zur Seite des Heerdes angebrachte Oeffnung abgestochen. Ist einmal so viel Eisen eingerennt, als

der

der Heerd ohne Nachtheil fassen kann, so wird das Feuer anfangs etwas verstärkt, um das vollkommene Zusammenschmelzen der Eisentheile zu befördern, nachmals aber wird selbes immer vermindert, bis man endlich findet, daß es Zeit ist, den ganzen Theil mit Brechstangen herauszunehmen. Dieser Klumpen wird hierauf unter einen acht Zentner schweren Hammer gebracht, und daselbst gezängt; die noch darin vorhandene flüßige Schlacke wird nun durch die schweren Hammerschläge herausgepresset, und fließt manchmal in kleinen Strömen ab. Wenn dieses geschehen ist, so wird der nun reine Eisentheil durch eine Art Messer in mehrere Stücke oder Maßel von einander gehacket, welche dann erst in unförmliche Stangen oder Brügel (Brügeleisen) und so nach einem öfter wiederholten Ausglühen in Stangen von verschiedener Länge und Dicke gestrecket, in Buschen zu 125 Pfund zusammengebunden, und so an die Handelsleute verkauft werden a).

Dieses

a) In Bergen kostet der Zentner Roheisen nach dem Verhältnisse der verschiedenen Hämmer, wohin es verführet wird 3 1/2 — 4 fl. Der Zentner geschmiedetes Gemeineisen 9 fl. 36 kr. In Aschau aber gilt dermal der Zentner gemeines Stab- Ranft- und Reifeisen 9 fl. 24 kr. Geschlichtetes Einter wie auch dünnes Leist- und Ringeleisen 10 fl. Drateisen 9 fl. 48 kr. Gemeines ordinäres Kerneisen 9 fl. 4 kr. Grobes

Dieses wäre also, theuerster Freund! ein kurzer, aber freylich höchst unvollständiger Begriff von dem Eisenschmelzwesen in Bergen. In anderen Orten, wo die Eisensteine selbst keine Kalkerde mit sich führen, muß man, um die Schmelzung zu befördern, auch kleingestössene Kalksteine als Fluß zusetzen. Dieses ist aber in Bergen unnöthig, weil der Eisenstein für sich selbst schon flüßig genug ist. Ist der Ofen einmal in gutem Gange, so werden hier wochentlich 230 bis 250 Zentner Roheisen erzeugt, und aus jedem dieser Zentner erhält man 75 bis 80 Pfund gutes geschmiedetes Eisen, je nachdem das Roheisen selbst bald mehr bald minder mit Schlacke gemischt ist. Bey einem Hochofen sind zwey Schmelzer und zwey Erzaufgeber, welche alle zwölf Stunden mit einander wechseln, und denen ein Schmelzmeister zur Aufsicht gesetzt ist. Beym Frischen befindet sich ein Heitzer, welcher das Eisen einrennt, ein Hammerschmied, der es zängt, und zu Brügeln schmiedet, und ein Wassergeber, welcher die Schütze an dem Wassergerinne leitet, damit der Ham-

mer

des Brügel- oder Nageleisen 8 fl. 48 kr. Vom Drat werden zu Aschau sechs und zwanzig Numern gemacht, die in Ringen zu 10 Pfund schwer verkauft werden. Num. 25 und 26 kostet 1 fl. 45 kr. wornach der Preis bis Num. 1 auf 3 fl. 5 kr. steigt. Von dem noch feineren Kränzeldrate kostet das Pfund 24 kr. und von Berlesdrat 25 kr. Vom Laimgußwerk kostet zu Bergen durchaus das Pfund 6 kr. Vom Sandgusse aber 5 kr.

mer nach dem erforderlichen Bedürfnisse bald geschwinder bald langsamer gehe. Die weitere Streckung des Eisens geschieht in einer besonderen Hütte durch den Streckmeister.

Wenn das Schmelzen auf dem Hochofen recht glücklich von Statten gehet, so dauert es 45 — 50 Wochen Tag und Nacht ununterbrochen fort; selten aber bringt man den Gang desselben auf eine so lange Zeit hinaus; denn die Gestellsteine, welche hiezu aus einem Sandsteinbruche von Stetten $1\frac{1}{2}$ Stunde von Aschau hieher kommen, dauern hier selten so lange im Feuer aus. Im Ganzen genommen werden, wie ich Ihnen schon im vorigen Briefe gesagt habe, jährlich gegen 11,000 Zentner Roheisen erzeugt.

Das Hauptmaterial, das man außer dem Eisensteine bey so einem Werke bedarf, sind die Kohlen. Sie können sich den Aufwand derselben leicht vorstellen, wenn ich Ihnen sage, daß man hier zur Erzeugung eines Zentners Roheisens $1\frac{1}{2}$, und zur Ausschmiedung $2\frac{1}{2}$ Sack, also auf jeden Zentner geschmiedeten Eisens 4 Säcke Kohlen rechnet b). Welches also auf 11,000 Zentner Roheisen $7,333\frac{1}{3}$ Fuder ausmacht, wovon aber Bergen, weil es den geringsten Theil

seines

b) Zu Bergen werden die Kohlen nach dem Fuder zu sechs Sack gekauft; davon hält jeder gute 32, also das ganze Fuder 192 Kubikschuh.

seines Roheisens selbst ausschmiedet, nur gegen 4,000 Fuder bedarf.

Das hiezu benöthigte Holz kommt vermög des im Jahre 1608 abgeschlossenen Kontrakts größtentheils aus kurfürstlichen Waldungen im Landgerichte Marquartstein; muß aber mit ausnehmenden Beschwernissen durch mühsam gebaute Riesen an die bestimmten Plätze zum Verkohlen gebracht werden. Dort erst wird es in grosse Meiler (Haufen) zusammengesetzt, welche meistens 17 — 18 Fuß im Durchmesser haben, und 30 bis 32 Fuder wohlgebrannte Kohlen liefern c). Außer dem werden auch viele Kohlen von den herumliegenden Unterthanen beygekauft.

Die Holz- und Kohlenarbeiten geschehen dermal nach einem gewissen Verdinge. Mit jedem Holzmeister wird nämlich beym Amte, ehe er seine Waldung zu verhacken anfängt, ein gewisser Preis abgemacht, um welchen man ihm das Fuder gebrannte Kohlen von der Kohlstadt weg bezahlt. Hingegen ist er dann gehalten,

c) Das Holz wird daselbst nach der Zahl tausend in beynahe in sechs Schuh lange Scheiter oder Dreylinge geschlagen. Ein tausend Kohlholz wird auf vierzig Klafter gerechnet, und liefert aus weichem Holze gewöhnlich zwanzig Fuder gut gebrannte Kohlen. Nach der salzämtischen Holzmäßerey machen achtzehn Daumel ein Rachen, dreyßig Rachen ein Schilling, acht Schilling ein Pfund oder zweyhundert und vierzig Rachen. Vier Rachen sind ein Manstiedl.

halten, für seine Knechte und einen guten Kohlbrand selbst zu sorgen, und alle nur vorkommende Ausgaben selbst zu bestreiten. So viele Widersacher diese Einrichtung hat, so ist sie doch in einem solchen Gebirge nothwendig, wo es unmöglich ist, nur wöchentliche, vielweniger erst tägliche Nachsicht zu halten. Nur die Beyführung der Kohlen, bey welcher das Amt den ganzen Abgang zu tragen hat, macht sie bedenklich.

Bergen nährt bey seinem Werke gegen 750 und Aschau 346 Personen, jene nicht mitgerechnet, welche durch Kohl- Erz- und Eisenfuhrwerke ihre Verdienste suchen. Im letzten Orte befindet sich auch ein Dratzug, welcher 65 Personen ihren Unterhalt verschaffet.

Das, Freund! sind Vortheile, welche nur ein einziges Bergamt dem Vaterlande und ihren Bewohnern verschafft; wie wünschenswerth wäre es also, daß man mit mehrerer Achtung, als bisher, auf diese Vortheile Rücksicht nähmen, und sie in ihren unterirdischen Gewölben aufzusuchen keine Kosten scheute, die sich wieder tausendfach verinteressiren!!!

Vierzehnter Brief.

Inhalt. Eisenhammer im Erz. Gegend um Bergen. Feuerfester Thon und Gipssteine. Schöne Puddingstonen ähnliche Nagelfluh. Ganze Berge von Brattenburgerpfenningen. Bad zu Adelholzen.

Ich habe Ihnen in meinem letzten Briefe so umständlich, als es die Kürze eines Briefes verstattete, die Einrichtung der Hoch- und Frischöfen zu Bergen samt der Behandlungsart des Eisens bey beyden erzählet, und wenn Ihnen hier und da noch etwas dunkel oder mangelhaft scheint, so kann ich Sie nur dahin anweisen, daß Sie selbst einmal in diese Gegend reisen, um sich als ein Augenzeuge von allem deutlichere Begriffe machen zu können. Ich sah mich in der Absicht gleichfalls in den nahe bey Bergen liegenden Hammerwerken um, und fand im Ganzen genommen überall beynahe eben dieselbe Behandlungsart; nur im sogenannten Erz 1½ Stund von Bergen an der Traun befindet sich ein gemeinschaftliches Hammerwerk von so seltner Art und Einrichtung, als es vielleicht in Teutschland keines geben wird. Es ist der Mühe werth, daß ich Sie genauer damit bekannt mache. Es sind ihrer 18 Gewerken, welche mit einander 35 Schmiedtage haben. Einer derselben genießt deren 5, der andere

3, der dritte 2, und die meisten gar nur einen. Doch das möchte noch hingehen, wenn sie wenigstens Material und Arbeiter gemeinschaftlich unterhielten; allein außer der Hammerhütte unterhalten sie wenig in Gemeinschaft; sondern wie des einen Schmiedtag ankommt, so zieht er mit seinen Arbeitern ganz von neuem auf, schleppt Kohlen und Eisen zum Einrennen herbey, und hudelt, sein bischen Eisen auszuschmieden so lange fort, bis seine letzte Stunde geschlagen hat, und ein anderer seinen Platz einnimmt, der dann, wie er, wieder mit eigenen Leuten und Kohlen angezogen kommt. Geschieht es, daß am Gebläse oder an dem Wasserrade etwas zerbricht, welches bey einem so lumpichten Werke gar leicht geschieht, so muß er, wenn er es nicht gleich wieder fertig machen kann, nicht nur mit halber Arbeit abziehen, und zuwarten, bis ihn sein Schmiedetag wieder trifft; sondern er hat auch seine Kohlen umsonst verbrannt, und alle Mühe und Arbeit auf etliche Wochen verhudelt.

Sie können leicht denken, daß mir die Einrichtung dieser Gewerken sehr sonderbar und fast lächerlich vorkam; ich rieth daher mehreren von ihnen, daß sie die Sache ganz gemeinschäftlich betreiben, und dann den Gewinnst nach dem Antheil ihrer Tage austheilen möchten; allein schienen gleich einige geneigt dazu zu seyn, so sind doch alle nicht dahin zu bewegen;

denn

denn die meisten derselben verführen ihr Eisen selbst, legen sich noch bergisches Eisen zu, und verhandeln es so nach ihrem Belieben.

Auch ihre Art zu frischen ist von der Bergischen ganz verschieden. Sie zertrümmern zuvor ihr Roheisen, welches sie aus dem Salzburgischen ziehen, mengen es dann mit alten Eisen, Sinter, und Kohlen, und schmelzen es so unter einander ein. Ich wollte wetten, Freund! es würden jährlich einige hundert Gulden erspahret, wenn dieses Werk eine geschicktere Anordnung hätte; aber so bleibt es bey dem beliebten Sprüchelchen: Es war allemal so; es war nie so, und es soll auch nicht anders werden.

Ich habe Sie nun schon mit lauter Eisen- und Hüttenwerken vermuthlich müde geschwätzt, und Sie werden sich wieder einmal nach anderen Gegenständen sehnen; allein Sie wollten es selbst so, mein Lieber! und wie konnte ich da anders, als recht weitläufig werden? — Gehen Sie nun mit mir wieder von Bergen aus. So wüste und öde diese Gegend da scheint, wo das Hüttenwerk steht; und so traurig und einsam es in den kurzen Wintertagen daselbst seyn müßte, wo zwey ganze Monate kein Sonnenstral hinfällt, wenn nicht eben zu dieser Zeit alle Zufuhr an Erz und Kohlen vor sich gienge,

 und

und manchmal Reihen von 300 Schlitten hintereinander stunden, so angenehm und prachtvoll erscheint hingegen dieser Bezirk, wenn man nur den düstern Winkel verläßt, und den gleich daranliegenden eben nicht hohen Pattenberg besteigt. Zwischen kleinen Buchenwäldern breiten sich hier die angenehmsten Fluren und Wiesen aus, und das auf demselben liegende Dorf hat so eine paradisische Lage, daß ich noch keinen Ort in Baiern sah, wo mich die Lust zu wohnen, und meine Lebenstage beschließen zu können, mehr angewandelt hätte. Vorwärts am Fuße des Berges liegt der majestätische Chiemsee, über welchen man weit hinab bis in die Gegend von Wasserburg hinsehen kann. Rund herum sind saftvolle Wiesen, welche im Sommer wie ein mit Blumen gestickter Teppich ausgebreitet da liegen, und hinterhalb prahlen die hohen Bergrücken hervor, an welchen den ganzen Tag über die blendende Sonne widerstrahlt. Freund! so ein Vergnügen, als ich da fühlte, läßt sich nur empfinden, nicht beschreiben.

Geht man von Bergen einwärts an den Ufern der Weißach fort, so kommt man durch ein düsteres Thal, in welchem man nichts als dichten grauen Kalkstein bemerkt, worin aber manchmal Terebratuliten und Amoniten vorkommen. Bisweilen ist derselbe voll Höhlungen, in denen sich gelblich oder röthlich

weißer

weißer Kalkspat in kleinen Rhomben krystallisirt findet. Beynahe eine halbe Stunde noch tiefer einwärts geht ein sehr eisenschüßiges Lager von bräunlichrothem Hornsteine zu Tage aus. Oberhalb demselben bemerkt man wieder, wie im ganzen Gebirge Nagelfluh auf dem Kalksteine aufsitzet; doch trifft man denselben daherum in einigen Orten ziemlich kleinkörnig, und so fest zusammengebacken an, daß er geschliffen die schönste Politur annimmt und einen ganz artigen Puddingston darstellet. Ich habe einen dieser Art von einigen Schuhen im Durchmesser in der Sonnenleiten auf dem Wege von Bergen nach Adelholzen gefunden. Seine zusammengewachsenen Geschiebe erreichen oft kaum die Größe einer Erbse und bestehen aus dichtem grauen, ockergelben und olivengrünen Kalkstein, dann graulichweißen aber sparsam eingewachsenen Quarzkörnern, und schwarzen Thon- und rothen Kieselschiefer. Das mergelartige Bindungsmittel selbst ist etwas dunkler olivengrün gefärbt, so, daß der ganze Stein polirt dem gewöhnlichen Kleide eines Harlaquins vollkommen ähnlich sieht. Auch besitze ich ein Stück mit einem eingewachsenen Belemniten, und Schwefelkiese kommen in der Nagelfluh in der Weißach oft in Menge vor. Ferners trifft man gleich neben dem Schmelzhause zu Bergen im dasigen schiefrichten Kalksteine in Würfel krystallisir-

 ten

ten Schwefelkies an, und etwa eine Viertelstunde oberhalb ist eine Lage von schwärzlicht grauem Kalksteine mit kleinen Schwefelkies-Blättchen sehr häufig gemengt.

Etwas weiter von dem oben angeführten Hornsteinlager zurück, bey der so betitelten Bruderwand, liegt zwischen dem Kalksteine und der Nagelfluh ein ziemlich feuerhaltiger graulich weißer Thon, welcher zu Bergen zum Formmachen der Leimgußwaare gebraucht wird. Und etwa 2 Stunden von Bergen in der Weißach der Nebelwand gegenüber kommt zwischen dem dasigen Kalksteine auch ein Lager vom dichten Gipse vor, welcher abwechselnde lichtere und dunklere graue Streifen, und mitten zwischen denselben Linsen von graulichweißen blättrichtem Gipse hat.

Eine halbe Stunde unterhalb Bergen an dem Dorfe gleichen Namens ziehen einige sanfte Berge von Anzing und Adelholzen herüber. In denselben zeigen sich nicht nur gleich bey Bergen; sondern auch zwischen Anzing und Siechsdorf, und eben so, wenn man von dem letzten Orte nach Mariaeck hinansteigt, ganze Lager von so nahe zusammengedrängten Pfenningmünzen oder Brafterburger Pfenningen (lapides Numismales, numularii) a) von der Größe eines silber-

a) Suckow S. 402. Wallerius durch Hebenstreit. S. 488.

silbernen Pfennings bis zu jener eines Thalers, daß an manchen Stellen kaum das kalkichte Bindungsmittel sichtbar ist. Manchmal, obschon sehr selten, trifft man unter ihnen auch versteinerte Hayfischzähne (squales acanthius b) oder so genannte Klossopetern an.

Eine halbe Stunde von Anzing liegt auf einem Berge, rund von angenehmen Waldungen umgeben, das Bad Adelholzen. Drey Quellen tretten hier neben einander unter der Nagelfluh hervor, und wenn man der Angabe der dasigen Leute Glauben beymessen wollte, so führten sie auch vorzüglich dreyerley mineralische Bestandtheile. Der eine heißt der schwefel-, der andere der salpeter- und der dritte der alaunhaltige Brunn. Ein Scharlatan muß diese Namen zur Täuschung leichtgläubiger Badgäste erfunden haben; denn von allen dem führen sie nichts; sondern etwas weniges Luftsäure, Kalk- und Thonerde nebst einem geringen Eisengehalt sind ihre Bestandtheile. Doch ist es gewiß, daß dieses Bad schon in manchen Krankheiten, besonders wenn sie von den Verstopfungen der Eingeweide herrührten, nicht nur herrliche Dienste geleistet hat; sondern auch, wenigstens vor Zeiten, von Ausländern häufig besucht worden ist.

Be-

b) Suckow S. 362.

Besteigt man von Bergen aus den hohen Berg nach dem Wallfahrtsorte Mariaeck hinan, so trifft man wieder einige gelblichgraue Stinksteine; oberhalb aber den mit Glimmerflittschchen gemengten grauen Sandstein fast von dem nämlichen Korne an, wie ich Ihnen selben im Stiffte Steingaden beschrieben habe.

Bey dem so genannten Wienerhammer, wenn man von Traunstein nach dem Rauschenberge auf dem Fußsteige fortwandert, zeigt dieser Sandstein krummgebogene, schalicht abgesonderte Stücke, und mitten in demselben kommt auch hier ein sehr schöner gelblichbrauner Hornstein vor. Kalkspatadern durchfließen ihn allenthalben, und Nagelflub ruht über und neben demselben.

Ich schließe hier diesen Brief, Freund! verspreche Ihnen aber auch zugleich, daß die Länge meines künftigen Briefes diesen für seine Kürze entschädigen wird; denn wir bekommen nun ein sowohl ehemals für Baiern, als allezeit für den Bergmann wichtiges Gebirg zu besteigen, und zu befahren, über dessen Beschreibung ich unmöglich geschwinde weggehen kann.

Fünfzehnter Brief.

Inhalt. Bley- und Gallmeybergwerk bey Inzell am Rauschenberg. Alte dergleichen am Hohenstaufen. Alte Versuchgebäude im Weichgraben, Gseß, Eschelmoos, und auf dem Schnappen und Platten.

Ohne eine lange Vorrede zu machen, will ich Sie nur noch, theurer Freund! an den Wienerhammer, welchen Ort ich Ihnen in meinem vorigen Briefe schon genannt habe, erinnern. Eine halbe Stunde davon, und eben so weit von Inzell liegt das alte Schmelzwerk am Rauschenberg. Dieses Gebirg, Freund! ist das einzige, welches uns heut zu Tage noch über die innere Beschaffenheit der oberländischen steilen und prahlichten Kalkberge, und über die in ihnen vorkommenden Erzanbrüche einige Aufschlüsse geben kann. Ein Bergmann, welcher gewohnt ist, nur in sanft ansteigenden Gebirgen und flachen Schluchten reiche Erzanbrüche zu suchen, würde alle Bemühung und angewandte Kosten für verlohren halten, welche man auf so ein rauhes, nur mit raschen Wassergräben und finsteren Untiefen durchschnittenes Gebirg verwenden würde, und er wird staunen, wenn man ihm sagt, daß unsere Vorfahren hierin Erzanbrüche gefunden haben, welche ihnen jährlich 26

und

und mehrere tausend Gulden eintrugen, und die oft einen Raum von unerhörten Grössen einnahmen. Und doch ist es so, mein Theurer!

Die ältesten Nachrichten, welche wir von einigen in diesem Gebirge gemachten Versuchen haben, sind vom Jahre 1585, in welchem sich der damalige Kastner zu Reichenhall, und Adam Reuter in der Inzell am dem Staufen vom Herzoge Wilhelm dem V mit 6 Gruben belehnen liessen. a) Mit welchem Glücke aber ihre Versuche ausgeführet wurden, davon wurde mir nichts bekannt. Nur muß in der Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts ein gewisser Doktor Oswald gleichfalls sein Heil in diesem Gebirge versucht haben; weil in den vorliegenden Berichten von 1664, welche der damalige Zollner zu Reichenhall Paris Penther erstattet hat, von einem durch ihn angetriebenen Stollen mehrmals Meldung geschieht, und als der beste Punkt zu Erzanbrüchen angegeben wird.

Im ersten Drittel dieses Jahrhunderts wurden auch die Gallmeyspuren am Rauschenberge entdeckt; denn im Jahre 1636 erhielt der Stuckhauptmann Christian Schwarzer von Maximilian dem I auf 6 Jahre lang die Erlaubniß daselbst ausschlüßlich bauen, und denselben auf dem in Bestand genommenen Eisenhammer zu Traunstein zur Messing. Verfertigung ge-

a) Lori S 385.

gebrauchen zu dürfen. b) Man mußte zwar schon damals vermuthen, daß unter dem Gallmeye auch einige Bleyerze einbrechen könnten; weil sich Churfürst Maximilian dieselben in dem ertheilten Belehnungsbriefe ausdrücklich vorbehielt. Doch scheint es, daß diese Versuche noch immer mit einem unglücklichen Erfolge unternommen worden, und von kurzer Dauer gewesen sind; denn als im Jahre 1665 der Bau daselbst mit jenem am Staufen unter der Aufsicht des Bergverwesers und Geschwornen zu Reichenhall Namens Jungholzer, dann dem oben genannten Paris Zentner wieder rege gemacht wurde, so war das Werk, ohngeachtet schon 3 Stollen vorhanden waren, doch ganz verfallen. Auch erfüllten die in diesen Jahren am Rauschenberge gemachten Versuche die Erwartung noch nicht; denn obschon sich im Anfange auf dem vom Jungholzer so betitelten ewigen Gange sehr hübsche Bleyanbrüche wiesen, so hatten sich selbe doch bald wieder verlohren, und man verließ im Jahre 1668 im Monate August einen Ort, der nach der Zeit, und besonders mit Anfange unsers Jahrhunderts so viele Jahre fort die schönsten Ausbeuten geliefert hat.

Die damaligen bedenklichen Umstände der beyden Werke am Staufen und Rauschenberg vermochten da-

b) Lori S. 416.

daher den Churfürsten Ferdinand Maria den Johann Baptist von Leyden, nachmaligen Staatsminister, zur Nachsicht abzuordnen, und ihm hierüber die Direktion zu übertragen. c) Dieß geschah, und da die Gallmey-Anbrüche allein schon so beschaffen waren, daß bey einem richtig erzieltem Absatze sich wenigstens die Kosten herauswarfen, so machte man den Antrag, denselben nicht nur nach Salzburg zu verkaufen; sondern auch im Lande selbst eine schon längst in Vorschlag gebrachte Messingfabrike zu errichten. Allein, da im Inzell zu wenig Wasser hiezu vorhanden war, so kam der Vorschlag noch nicht zu Stande, und es wurde einsweilen nur zu Reichenhall ein Gallmeybrennofen erbaut.

Der Bau am Rauschenberge gewann zwar vor jenem auf dem Staufen immer eine bessere Aussicht; allein er schaffte noch bey weitem den Nutzen nicht, welchen man davon erwartet hatte. Daher entschloß man sich im Jahre 1674 denselben einem Handelsmanne aus Schwatz in Tyrol, Peter Pezoli, und dem Gallmeybrennmeister zu Reichenhall, Paul Langbürger auf 10 Jahre gegen Verreichung jährlicher 150 fl. zur Berggilt um so mehr bestandweise zu überlassen, d) als sich selbe verbindlich machten, die lang gewünschte Messingfabrike am Seebache zu erbauen.

Pe-

c) Lori S. 477. d) Lori S. 482.

Pezoli schonte auch wirklich keiner Mühe und Kosten, um während seiner Bestandjahre reiche Erzanbrüche auszufinden; allein alles war vergebens, und er stand (nach einer noch obwaltenden Sage) von allen Mitteln entblößt, schon wirklich im Begriffe, seinen letzten Bergmann, welcher noch vor Ort arbeitete, abzudanken, und alles zu verlassen. Dieser aber schoß noch sein gebohrtes Loch los, und auf einmal hatte das trügerische Bergglück seine Schätze entblößt, und so mächtige Erzanbrüche aufgeschlossen, welche dem Pezoli nicht nur zum Ersatz seiner aufgeopferten Kosten verhalfen; sondern auch seine Mühe mit einer reichlichen Ausbeute belohnten.

Da auf diese Weise der Bergbau im Rauschenberge einen glücklichen Fortgang erwarten ließ, so wurde der neue Churfürst Maximilian der II im Jahre 1681 bewogen, mit den beyden Gewerken Pezoli und Pöttinger, welcher einsweilen statt des oben angeführten Langbürgers eingetretten war, den Bestand durch einen getroffenen Vergleich aufzuheben, und das Werk wieder auf eigene Kosten fortzusetzen. e) Seit dieser Zeit wurde es ununterbrochen von churfürstl. Verwesern betrieben, und lieferte während den 110 Jahren 299,465 fl. Ausbeute. Wäre dieses Werk immer in gleich glücklichen Um-

stän-

e) Lori S. 511.

ständen geblieben; dann, lieber Freund! würde jene Summe zu Millionen angewachsen seyn; denn im Jahre 1682 allein lieferte es 51,142 fl. reinen Gewinn. Allein die nachfolgenden Jahre nahm es so sehr ab, daß man von 1691 bis 1701 fast von allen ergiebigen Erzanbrüchen entblößt war, und einige tausend Gulden Zubuße machte. Da aber auch fehlgeschlagene Versuche den Bergbaugeist des Churfürsten Maximilian nicht niederdrückten, so ward das Werk auch mit einer nahmhaften Einbuße noch fortgesetzt, und man würde unter der kaiserlichen Administration auf dem ewigen Gange wieder so glücklich, daß innerhalb diesen 10 Jahren über 122,000 fl. zur Ausbeute erlegt werden konnten. Mehrere unglückliche Zeitpunkte trafen in den Jahren 1723 bis 28, und vom Jahre 1736 bis 1747 ein, seit dem zwar die Ausbeuten nicht mehr so nahmhaft geworden sind; aber doch noch immer bis auf das Jahr 1776 etwas abtrugen.

Der ganze Rauschenberg ist fast wie durchwühlt, und man zählt gegen 72 Stollen, welche in demselben zu 100 und noch mehreren Lachtern aufgefahren worden sind, und doch haben die dasigen Anbrüche so etwas sonderbares, daß ich Ihnen von der Natur derselben kaum einen deutlichen Begriff geben kann. Sie sind weder Gänge, noch ordentliche Flötze, und

nicht

nicht einmal ordentliche Lager. Der hiesige Bau war also jederzeit und schon gleich beym Anfange sehr schwer. Man mußte nur immer die wenigen sich zeigenden Spuren zum Leitfaden nehmen, und verloren sich diese, so baute man auf gerade wohl, bis endlich ein glücklicher Zufall den Bergmann wieder auf Erzanbrüche führte. Man möchte vielleicht lange gebaut haben, ehe man nur so viel als richtig angeben konnte, daß sich die Erze nur auf einen gewissen Raum einschränken. Alles, was wir bisher von dem daselbst geführten Bergbau mit Gewißheit sagen können, ist folgendes:

1) Alle Erzanbrüche oder so genannte Hauwerke finden sich immer nur zwischen zweyen Hauptablosungen dieses Gebirges, welche die Bergleute das Barbara- und Josephsblatt nennen, und alle außer diesen Blättern gemachte Versuche, und von verschiedenen Gegenden weit ins Feld getriebene Stollen brachten kein Erz. Mithin muß die von diesen zweyen Ablosungen begränzte Gebirgsmasse das eigentliche Erzführende Flötz seyn. Das Barbarablatt, welches sich unter einem etwas grösserem Winkel in das Gebirg stürzt, als die Josephsablosung, ist die Sohle dieses Flötzes, und diese das Dach, oder, wenn wir das Ganze gangweise betrachten, das Hangende. Diese beyden Blätter sind nicht viel über 8 Lachter

von

von einander entfernt, und sind also der Hauptleitfaden des hiesigen Bergbaues. Sie streichen auch beyde fast immer parallel zwischen der 5ten und 6ten Stunde beynahe nach eben der Richtung, nach welcher das Gebirg streicht.

2) Wenn man die Lage des bisher ausgehauenen Feldes oder der Hauwerke, betrachtet, so liegen selbe in ganz verschiedenen Entfernungen von einander, und häufig fehlgeschlagene Versuche haben gelehrt, daß die Erzlager sich nie in eine grosse Teufe lassen; sondern sich vielmehr nur in der oberen Gegend des Gebirges befinden, ja selbst mit dem Gebirge zu steigen scheinen. Die höheren Erzpunkte waren immer auch weit mächtiger als die tieferen, und Bleyhauwerke, da jene nur meistens Gallmey führen. Zugleich halten sich alle Anbrüche lieber an das Josephs- als an das Barbarablatt.

3) So oft man einem Hauwerke nahe ist, fängt das Gestein an mürber zu werden, der dichte Kalkstein bekommt eine lebhaftere Farbe, geht vom splittrichen allmählich in erdigen Bruch über, wird endlich ganz kreidenartig, und hat vielen eingesprengten sehr reinen stark durchscheinenden Kalkspat und Spuren von Gallmey und Bley. Besonders erhält aber der Kalkspat eine blaulichgraue Farbe, wenn Bley-

an-

anbrüche in der Nähe sind. Auch stellen sich vorher öfters Höhlungen und Drusen, oder hier sogenannte Kracken ein. Sehr oft trifft man auch neben einem solchen Hauwerke mächtige Thon- oder Lettenstöcke an.

4) Die einmal erbauten Hauwerke sind von verschiedener Mächtigkeit: man hat einige, die über 15 Lachter hoch, 7 bis 8 Lachter breit, und 30 Lachter lang, also Erzstöcke von einem ausnehmendem Umfange waren, wie das sogenannte Hangende und der ewige Gang; man hatte aber auch andere, deren Mächtigkeit sich kaum auf ein paar Lachter ausdehnte. Noch besonders merkwürdig ist, daß man vorzüglich in der Tiefe des Gebirges, da, wo man selbes durch tief eingetriebene Stollen zu untersuchen wagte, viele, aber fast immer ganz leere Höhlungen oder Kracken, angetroffen hat.

Dieß ist nun fast alles, was ich mir von dem Verhalten der hiesigen Erzanbrüche sowohl unter sich, als mit dem Gebirge, habe bekannt machen können; nur muß ich noch bemerken, daß zu- und abfallende Ablosungen bisweilen selbst auf Erzanbrüche führen, und sie auch auf einmal abschneiden.

Wie aber diese Erzlager entstanden seyn mögen, das, Theuerster! läßt sich eben nicht so leicht erklä-

stehen. Die Vorstellung, welche ich mir davon mache, will ich Ihnen wohl entdecken; sie besteht in dem: Der dichte Kalkstein, aus welchem dieses ganze Gebirg besteht, ist zu Höhlungen und Drusen sehr geneigt, wie uns dieß fast allgemeine in den Kalksteingebirgen gemachte Beobachtungen beweisen. Diese bildeten sich schon bey seinem ersten Ursprunge, und blieben gewöhnlich leer und unausgefüllt. Erst in etwas späteren Zeiten, wo erzschwangeres Wasser über demselben gestanden seyn mag, zog sich selbes in diese Höhlungen, setzte die in ihm aufgelösten Erztheile ab, und füllte so die leeren Räume aus. Nur auf diese Art wird es mir begreiflich, warum die Erzanbrüche sich nur an die Oberfläche des Gebirges halten, und fast immer desto mächtiger sind, je näher sie derselben liegen, und warum selbst die tiefer in demselben vorfindigen Höhlungen leer geblieben sind. Da auch ferners nicht alle diese Gebirge bildenden Lagen und Flötze zu gleicher Zeit, sondern erst nach und nach eines über den andern entstanden sind, und ein neu erzeugtes sich immer an das schon ausgebildete vielleicht erst lange danach angelegt haben muß: so läßt sich wieder begreifen, warum nur ein bestimmtes Flötz während der Zwischenzeit mit Erzputzen ausgefüllt worden ist. Man kann sich selbst in uranfänglichen Gebirgen die

Aus-

Ausfüllung der Gänge auf keine bessere Art, als durch das Hineinfließen der Gangmasse erklären. f) Warum soll die Natur bey der Erzeugung dieser Erzlager einen besonderen Weg eingeschlagen haben? Ich vermuthe, daß die in dem oberländischen Gebirge so häufig vorkommenden Putzen und Nester von Hornsteinen und Schwefelkiesen eben derselben Erzeugungsart ihr Daseyn zu danken haben. Doch, Freund! sind diese Vorstellungen freylich nur Hypothesen, welche wir uns zu unserer eigenen Befriedigung bilden, um wenigstens die wunderbaren Erscheinungen in der Natur in etwas erklären zu können; denn an sich selbst hat man diese Mutter unterirdischer Schätze in ihren verborgenen Werkstädten noch zu wenig belauscht, um sagen zu können, daß unsere Vermuthungen untrüglich sind.

Das erste und hauptsächlichste Metall, welches sich in diesen rauschenbergischen Erzlagern findet ist das Bley. Dieses kommt aber hier unter zweyerley Gattungen vor: als Bleyglanz, und, obschon weit seltner, als graue Bleyerde. g) Als gemeiner Bleyglanz erscheint er nicht oft, und da am gewöhnlichsten etwas blumigblättrich; häufiger aber als

f) Hoffmanns kurzer Entwurf einer Gebirgslehre im bergmännischen Kalender für das Jahr 1790. S. 265.

g) Lenz S. 218 und 226. Suckow S. 337 und 382.

Bleyschweif von einem dichten, ebenen und nur etwas schimmernden Bruche. Krystallisirt habe ich ihn noch nie gesehen, und sein Silbergehalt erstreckt sich nur auf 3 Quentchen. Die graue Bleyerde ist meistens zerreiblich, und kommt zum öftesten als Ueberzug in den kleineren Höhlungen auf dem Bleyglanze vor.

Das zweyte hier brechende Metall ist der Zink, und zwar wieder unter einer zweyfachen Abänderung, als Gallmey und braune Blende. h) Jener ist die gemeinste und hat gewöhnlich eine gelblichgraue, seltner eine etwas hohe ockergelbe, höchstselten aber eine sehr blasse berggrüne Farbe. i) Er kommt derb, eingesprengt, löchrich, zellich, und oft als Ueberzug sehr fein mulmich vor; besonders habe ich die grüne Abänderung noch nie anders angetroffen. Zuweilen ist er auch weissgrau, und in rechtwinklichte vierseitige Tafeln krystallisirt, welche kleine Zellen zwischen sich bilden. Bleyglanz und sehr mürber graulichweisser Kalkspat sind fast immer seine Begleiter. Die braune Blende ist gewöhnlich ein Vorbothe naher Gallmey-

h) Lenz S. 234 und 236. Kirwan S. 319. Suckow S. 367 und 68.

i) Ich hielt denselben Anfangs für ein Kupfergrün oder Malachit; aber die damit angestellten Untersuchungen haben mich belehrt, daß es wirklicher Gallmey ist.

mey-Anbrüche; bricht aber selten derb, sondern nur eingesprengt, oder zieht in Strichen und Adern durch den dichten Kalkstein.

Unter den Steinarten, welche in eben diesem Gebirge vorkommen, verdient unsere Aufmerksamkeit der Kalkspat. Er ist zwar der gewöhnliche Begleiter dieser Kalksteingebirge, und meistens von einer graulichweißen Farbe; hier aber kommt er zwischen den Klüften in kleine sechsseitige Säulen krystallisirt vor, welche am Ende mit drey Flächen flach zugespitzt sind. Unter den Gallmey- und Bleyanbrüchen nimmt er aber öfter eine etwas andere Gestalt und Farbe an; denn er wird blaß weingelb, und bildet oft eine niedrige sechsseitige Säule, welche an einem Ende mit sechs Flächen scharf zugespitzt ist, und wovon jede Zuspitzungsfläche auf die Seitenkanten aufgesetzt, die Zuspitzung selbst aber noch einmal mit drey Flächen, welche auf die abwechselnden Zuspitzungskanten aufgesetzt sind, flach zugespitzt ist. Diese Krystalle sind gewöhnlich mehr oder weniger durchsichtig, und von mittlerer Größe; denn im Durchmesser haben sie 1 bis 1 $\frac{1}{2}$, und in der Höhe 1 bis 3 Zolle. Ihre Bruchstücke zeigen die Gegenstände doppelt (Crystallus Islandica) k).

k) Born S. 133. Suckow S. 128.

Auf dem Barbarastollen kommt der Kalkspat auf einer Kluft zwar wieder graulichweiß, aber von stänglich abgesonderten Stücken vor; und in den älteren ausgehauenen Zechen hat er sich erst neuerdings unter verschiedenen tropfsteinartigen Gestalten als Ueberzug an der First und den Seitenwänden erzeugt; indem die abwechselnden Streifen verschiedene Jahrgänge seiner Entstehung zeigen.

So viel vom Rauschenberge, mein Freund! von welchem ich Sie wieder über die hohen steilen Bergrücken bis in die Gegend von Tegernsee zurückführen muß; denn dieses hier erzführende Flötz scheint nicht bloß dem Rauschenberge, sondern dem ganzen Gebirgszuge hin eigen zu seyn. Man findet Spuren von ganz ähnlichen Bleyschweife am Gseß im Weichgraben, an der Redelwand, im Eschelmoos, und so an mehreren Orten bis Tegernsee hin; ja, würde einmal vom hohen Staufen her, über den Rauschenberg, nach jener Gegend zu das Hauptstreichen dieses Flötzes ausgesteckt und vermessen, so läßt sich gar nicht zweifeln, daß selbes auch anders wo an reicheren Erzanbrüchen sich fündig bezeigen würde; nur kommt es dann auf an, daß der Bergbau unter der klugen Leitung eines erfahrnen Bergmannes nach den bisher bekannten Regeln geführet werde.

Unsere

Unsere Vorfahrer mochten zwar dieses schon selbst eingesehen haben; aber sie waren mit der wahren Beschaffenheit dieser Gebirge, wie die vorliegenden Berichte deutlich zeigen, noch zu wenig bekannt, um neue Baue mit sicherem Erfolge anlegen zu können. Sie haben freylich das Gebirg an verschiedenen Orten angegriffen; allein nirgend ward in die Länge ausgehalten, und Schwefelkiese haben sie an einigen Orten wieder irre geführt.

Der oben genannte Doktor Oswald baute um das Jahr 1650 auf der sogenannten Platten bey Marquartstein, und 1665 that sich ein gewisser Baron von Schellenberg hervor, welcher den Gehalt der dasigen Erze in der kleinen Probe auf 70 Pfund Bley, 15 Loth Silber und 2 Loth Gold angab. Niemand anderer konnte aber von diesem edlen Metalle nur eine Spur, und von dem erstern kaum ein Loth ausfindig machen. Die Sache erweckte Aufsehen; er machte die Probe im Angesicht anderer, und täuschte auf diese Weise die kurfürstlichen Abgeordneten lange Zeit, bis ihn Recher belauschte, und der Welt vor Augen legte, daß der Mann ein Betrüger war.

Im Eschelmoose müssen zwar schon in den älteren Zeiten einige Versuche, besonders auf den daselbst brechenden Schwefelkies, gemacht worden seyn; weil es

es in einem noch vorhandenen Bericht ausdrücklich heißt, daß dort ehemals eine Vitriolhütte samt einem Herrenhause gestanden ist. Indeß saßen im Jahre 1658 sieben Freygrübler (Eigenlehner) von neuem auf den verlassenen Gruben an, und nachdem selbe wieder sehr wenig ausgerichtet hatten, so legte man von 1702 bis 1705 abermal Hände an das Werk; allein, ob man schon einige Bleystuffen eroberte, so ward der Bau doch in keine größere Teufe geführt.

Eine gleiche Bewandniß hatte es mit den Versuchbauen auf dem hohen Rienberge, dem Gsieß, dem Schnappen, und mit jenem auf der Dalsen, wo im Jahre 1700 gleichfalls schöne Markasite erbrochen wurden. Alle diese Gebäude sind unter der Regierung Maximilian des II. erhoben, aber auch nach der unglücklichen Schlacht bey Höchstädt wieder niedergelegt worden. Ueberhaupt muß ich Ihnen sagen, Freund! daß noch unter keines baierischen Fürsten Regierung so viel im Bergbaue gethan wurde, als unter der Regierung dieses Maximilians, und wären nicht jene unglücklichen Kriegsumstände dazwischen gekommen, so würde vielleicht heute noch manche Grube im besten Flore seyn, welche jetzt im Schlamm und Sumpfe daniederliegt. Doch vielleicht erleben wir noch den Zeitpunkt, daß man diese unterirdischen Schätze gerne wieder aufsucht, und daß vermögliche Privaten, von

dem

dem Nutzen eines vortheilhaften Bergbaues überzeugt, ihre Kapitalien noch gerne dahin legen, wo oft das Bergglück 100 Prozent bezahlt. Unterdessen wollen wir uns mit dem Wunsche begnügen, daß es bald geschähe! —

Sechszehnter Brief.

Inhalt. Reise vom Rauschenberge nach Reichenhall. Geschichte der baierischen Salinen. Salzsudwesen zu Reichenhall. Beschaffenheit dasiger Gebirge.

Ich führe Sie heute, lieber Freund! vom Rauschenberge durch ein düsteres Thal zwischen schrofe und nackte Felsenwände dem merkwürdigen Städtchen Reichenhall zu. Vor hundert etlichen siebenzig Jahren war der Weg durch dieses Thal noch kaum für einzelne Fußgänger und Saumpferde a) wandelbar; und jetzt ist mitten an steilen Berggehängen durch ungeheuere Felsen eine so geräumige Strasse gesprengt, die fast alle Salzfuhrwägen mit Bequemlichkeit befahren können, ob es schon auch an traurigen Monumenten nicht mangelt, welche hier an denjenigen Stellen errichtet sind, wo unter einer Schutte von

Steinen

a) Pferde, welche auf dem Rücken das Salz über die Gebirge tragen.

Steinen oder Schnee mancher Fuhrmann mit Pferd und Wagen sein Grab gefunden hat, wenn vorzüglich im Frühjahre fürchterliche Schneelahnen über die höheren Bergrücken herabstürzen, und das tiefere Thal bedecken. Kurfürst Maximilian der I. hat diese Strasse mit einem fast unglaublichen Aufwande und größter Mühe zu Stande gebracht, als er im Jahre 1616 durch seinen geschickten Hofbaumeister, Hans Reifenstuhl, jene künstliche Wasserleitung anlegte, welche noch heut zu Tage einen ansehnlichen Theil der reichenhallischen Salzsohle sieben gute Stunden weit über die höchsten Berge gegen 2,000 Fuß hoch nach Traunstein bringt. Zu dem Ende sind in diesem Thale, wodurch die Strasse zieht, sieben Brunnhäuser, oder eben so viele Druckwerker angelegt, welche aber heut zu Tage in einen etwas besseren Stand hergestellet werden sollen.

In einem jeden dieser Brunnhäuser wird die von Reichenhall kommende Sohle in einem hölzernen Behältnisse (Reservoir) aufgefangen, welches gewöhnlich 32 Fuß lang, 27 breit und 9 Fuß tief ist. Es würde mich zu weit von meinem Zwecke führen, und Ihnen selbst ohne einer vollständigen Zeichnung zu unverständlich werden, wenn ich Ihnen die ganze innere Einrichtung und den Gang dieser Druckwerke beschreiben wollte. Nur im Vorbeygehen will ich Ihnen

nen sagen, daß dieses eigentlich drey neben einander gesetzte Stiefel bewirken, wovon einer dem andern dergestalt zu Hilfe arbeitet, daß, während der erste die Salzsohle einsaugt, die zwey anderen das bereits eingesogene Wasser durch die Gewalt der in ihnen spielenden Kolben in die Höhe treiben. Diese Kolben sind an dreyfach gekröpfte Krumzapfen angebracht, durch welche sie vermittelst eines oberschlächtigen Wasserrades beständig in Bewegung gesetzt werden b).

Die Salzwerke in Reichenhall sind übrigens schon sehr alt, und waren vermuthlich schon lange zuvor im Gange, als sich die Bojen wieder eigene Herzoge wählten. Herzog Theodo der II. schenkte zwanzig von seinen Pfannen daselbst dem heiligen Rupert zur Stiftung Salzburgs, und sein Nachfolger, Theobert, nenn dergleichen dem Nonnenkloster dieses neuen Bistums. Auch waren in denselben Zeiten mehrere an Gewerken überlassen, welche davon die Mauth, und den Zehend entrichteten c). Baiern hatte also schon damals im südlichen Theile von Deutschland einen ausgebreiteten Salzhandel, und war fast ganz allein in dem Besitze desselben, bis erst in späteren Zeiten die

Salz-

b) Die Kolben haben Muschelventile, und 7 3/4 Zoll im Durchmesser; die Kröpfe mit den Auffatzröhren aber nur 2 Zoll.

c) Lori Einleitung in die bairische Bergrechtsgeschichte S. III

Salzwerke im Stifte Salzburg und Berchtesgaden denselben zu beschränken drohten. Allein die baierischen Regenten behaupteten durch alle Jahrhunderte immer den baierischen Salzhandel für sich, und nach vielen und wichtigen, besonders mit dem Erzstifte Salzburg geführten Streitigkeiten d), überließ endlich dasselbe unter Wilhelm dem V. im Jahre 1594 den ganzen Handel des Halleiner Salzes zu Wasser unter gewissen Bedingnissen an Baiern, und behielt sich nur den Handel auf dem Lande bevor, so viel als nämlich auf Wägen und Saumrossen ausgeführt würde. Das Reichenhaller Salz ist also nicht das einzige, womit Baiern dermal seinen Handel nicht nur in seinem eigenen Lande, sondern auch in das benachbarte Schwaben und Franken, ja selbst bis in die Schweitz hintreibt. Gemäß dem eben angeführten Hauptvertrag schließt es mit dem Erzstifte Salzburg alle Jahre in der erzbischöflichen Stadt Laufen wieder einen neuen sonderheitlichen Vertrag, in welchem die Abnahme des jährlich bedürftigen Salzes, welches man von Hallein auf der Salza bis nach St. Nikola bey Passau, und von da auf der Donau weiter hinauf bis Lauingen führt, nebst noch verschiedenen anderen Umständen bestimmet wird. Zugleich nimmt Baiern zu Folge eines

d) Lori setzt selbe in seiner Einleitung gründlich und umständlich auseinander.

nes anderen gleichmässigen Vertrages auch von Berchtesgaden jährlich ein bestimmtes Quantum ab, und wird also nur dadurch in den Stand gesetzt, seine sämtlichen Abnehmer, mit welchen es gleichsfalls eigene Verträge schließt, zu befriedigen. Das Salz, und der damit verknüpfte gute Absatz, theuerster Freund! ist also gewiß einer der wichtigsten Gegenstände für die kurfürstliche Kammer, und nebst dem Getreide eine Hauptquelle des inländischen Wohlstandes von Baiern; indem sowohl durch die Erzeugung, als Verführung desselben nicht nur grosse Summen Geldes in Umlauf gesetzt, sondern auch ins Land gebracht werden.

Das Städtchen Reichenhall selbst liegt an dem Fuße eines salzreichen Flötzgebirges, welches sich von da bis nach Berchtesgaden und Hallein hin erstreckt. Wenn man auch von dem Daseyn wirklicher Steinsalze noch nicht überzeugt wäre, so könnte man doch aus guten geognostischen Gründen vermuthen, daß dieses Gebirg vom Kochsalze nicht leer seyn könne. Die meisten daherum sich befindlichen sehr prahlichten Gebirge bestehen zwar wieder aus dichtem Kalksteine; allein um Reichenhall selbst hat derselbe nicht selten ein sehr feines Gewebe, und eine rothe Farbe, welche durch die häufigen ziegelrothen eisenschüßigen Suhren bisweilen sehr erhöhet wird. An einigen Orten

erscheint

erscheint er in einer hübschen Mittelfarbe zwischen Rosen- und Fleischroth, und bildet geschliffen einen sehr schönen Marmor von einem so feinen Gewebe, daß sein Bruch fast eben, oder nur höchst feinsplittrich sich zeiget.

Eine Viertelstunde von Reichenhall an der Strasse, welche nach Berchtesgaden führt, befindet sich unweit der dasigen Pechlershütte, ein Kalksteinbruch dieser Art, worin man sich schon über die Beschaffenheit des nahen Salzgebirges einigen Begriff machen kann. Es kommen hier unter dem dichten Kalksteine einige Flötze oder Stöcke von blaulichgrauem Thone vor, in welchem sich häufige Nieren und Nester von allerley Gipsarten finden, die dem Steinsalze, welches in Berchtesgaden gebrochen wird, sowohl an Gestalt als Farbe sehr nahe kommen. Die gewöhnlichste Art des Gipses, welcher hier vorkommt, ist der blättriche. a) Seine Farbe ist fleischroth, und fast durch alle Grade der Höhe; nur bisweilen setzen einige Lagen von graulich weißer oder blaulichgrauer Farbe durch denselben. Einige dieser Gipse, besonders die von hochrother Farbe, sind mit Kochsalze schon wirklich durchdrungen, und verrathen selbes durch den salzichten Geschmack auf der Zunge. Auf und in den Klüften die-

a) Lenz S. 131. Suckow S. 137. Kirwan S. 39. Gerhard S. 62.

dieser Gipsklumpen sitzt als Ueberzug oder in Platten graulich weisses Frauencis, welches nicht selten in der gewöhnlichen sechsseitigen, mit zwey Flächen zugeschärften Saule krystallisirt erscheint, und an mehreren Stellen weisen sich auch dünne Lagen von $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Zoll von fasrichten Gipse, aus welchem vorzüglich in Reichenhall durch Brennen und Schlemmen eine Art Grundkreide gemacht wird, welche selbst nach Wien und Nürnberg grossen Abgang findet f).

Schon aus diesem Grunde allein läßt sich mit Zuverläßigkeit schließen, daß wir innerhalb den Gränzen Baierns in dem Besitze eben derselben Kochsalzflötze sind, auf welchen in Berchtesgaden und Hallein gebauet wird. Noch überzeugender wird es aber, wenn man die Richtung derselben und die Beobachtungen zu Hilfe nimmt, welche man in den Stollen und Sinkwerken zu Berchtesgaden machen kann. Eben dieselben Thonstöcke und Gebirgsarten kommen auch dort vor, und Hallein mußte einen etliche 100 Lachter langen Stollen durch den dichten Kalkstein treiben, ehe selbes von der Seite hinein das reiche Salzflötz überfahren und abbauen konnte. Sonderbar aber bleibt es, daß sich das natürliche Steinsalz immer auf eben dieselbe Art findet, wie sich am

Tage

f) Sieh auch Rousseaus kurze Erinnerungen. Ingolstadt 1789. S. 318.

Tage die ihm so ähnlichen Gypsnester zeigen, und daß das Gebirg nur dort reiche Kochsalzanbrüche weiset, wo diese Thonstöcke vorkommen.

Aus diesen Beobachtungen, theuerster Freund! werden Sie sich nun leicht jene Ursachen erklären können, warum sich nach Reichenhall, welches gegen Hallein und Berchtesgaden eine weit tiefere Lage hat, fast alle jene Wässer hinwerfen müssen, welche vom Tage nieder diese salzreichen Flötze durchsintern, und sich also auch bald mehr bald minder mit Kochsalze anschwängern. Der niedere Fuß dieses Gebirges ist wieder mit Nagelfluh bedecket, und durch denselben brechen also fast mitten in der Stadt Reichenhall diese Salzquellen in einem Raume von etlichen Lachtern hervor. Es ist über denselben ein kostbares Brunnhaus erbauet, in welchem man nur auf einer steinernen Treppe etliche Klafter tiefer hinabsteigen darf, um ihren Ursprung mit Augen sehen zu können. Einige brechen etwas tiefer, andere etwas höher, alle aber von derjenigen Seite hervor, wo sich das Gebirg nach Berchtesgaden hinzieht. Man zählt dermal gegen 18 solcher hervorsprudelnder Quellen, welche aus verschiedenen durch die Nagelfluh getriebenen Strecken oder Seitenkammern in besondere hölzerne Kästen zusammengeleitet, und von da durch fünf

Büschel

Büschel oder Rosenkranzkünste g) zu Tage herausgebracht werden. Ihr Salzgehalt ist nach dem Verhältniße, nach welchem sie bald eine längere, bald eine weitere Strecke in dem Salzgebirge durchflossen haben mögen, auch sehr verschieden. Die Stärkste davon, oder die sogenannte wahre Gnadenquelle hält gewöhnlich 23 Prozent; doch bleibt sich dieser Gehalt wenigstens bey den übrigen nicht immer gleich; denn so wie nach einem lange angehaltenen Regen ihr Zufluß sich vermehret, so vermindert sich auch entgegen ihr Salzgehalt, ja mit unter brechen auch sehr arme, und besonders auf der Gegenseite eine Menge ganz salzleere Quellen ein, welche aber von den besseren abgesondert, und in einem dazu gebauten Kanal, der Grabenbach genannt, fortgeleitet werden. Dieser Kanal liegt 12 Klafter tief unter der Dammerde, und wurde von Herzog Wilhelm dem Beständigen von sehr harten Sandsteinquatern ausgewölbet, und so eine halbe Stunde weit theils unter der Stadt, theils unter Gärten und Wiesen fortgeführet. Sie können sich die Menge des abfließenden süßen Wassers nicht besser vorstellen, als wenn ich Ihnen sage, daß selbst bey trockenen Zeiten 20 Per-

so-

g) Die Einrichtung eines dergleichen Kunstwerkes kann in Belidors Architectura Hidraulica II Buch, II Kap. und in Karstens Lehrbegriff der gesammten Mathematik 6ten Thl. 29 Absch. nachgelesen werden.

sonen in einem Schiffchen diesen Kanal bequem hin- ausfahren können. Unter Wegs sind über demselben 5 Luftlöcher als Thürme in die Höhe gebaut, und sein Wasser bewohnen sehr schmackhafte Forellen.

Die übrigen salzhaltigen Wässer werden wieder nach dem Unterschiede Ihres Gehalts in 3 Sorten abgetheilet. Die salzreichsten laufen gleich, so wie sie durch die benannten Büschelkünste in die Höhe gebracht sind, zur Hälfte in die dazu bestimmten Behältnisse unter dem Sudhause; die andere Hälfte aber nach Traunstein ab. Die beyden schwächsten Arten hingegen kommen nach den ¼ Stunde davon entfernten Gradierhäusern, h) wo sie durch künstliche Pumpen mehrmal in die Höhe gebracht, und immer über Wände von übereinander gerichteten Dorngesträuchen dergestalt abfließen, daß die Luft einen ansehnlichen Theil vom Wasser auflösen und mit fortführen kann, bis sie durch die geschehene Verdünstung des überflüßigen Wassers gleichfalls an Salze so reichhaltig werden, daß sie mit Vortheil versotten werden können. i)

Dies-

h) Sieh Williams Brownriggs Kunst- Küchensalz zu bereiten durch Heun. Leipzig 1776. Langsdorfs Salzwerkskunde. u. d. gl.

i) Im Winter, wo man diese schwächeren Sohlen nicht gradieren kann, werden sie durch hineingeworfenes Steinsalz, wovon jährlich eine gewisse Quantität von Berchtesgaden kommt, angeschwängert und mehr gesättiget.

Dieses wäre nun, mein Lieber! überhaupt von dem reichenhallischen Salzwesen gesagt, und ich könnte jetzt meinen Brief schließen, wenn ich Ihnen nicht auch einen kleinen und doch näheren Begriff von dem neuen Sudwesen daselbst geben möchte.

In den vorigen Zeiten bediente man sich zu Reichenhall, wie noch heut zu Tage in Hallein und Berechtesgaden geschieht, sehr grosser Pfannen, worin das Salz gesotten wurde. Eine Jede derselben war beynahe rund, hatte gegen 45 bis 50 Fuß im Durchmesser, und bestand aus einer Menge zusammengesetzter viereckigter eiserner Platten, welche mit stumpfen eisernen Nägeln in einander verbunden und wohl verniethet waren. So wie nun die Sohlen aus der Brunnstube oder vom Gradierhause kamen, wurden sie in diese Pfannen geleitet, und darin so strenge gesotten, daß das Wasser verdünsten, das Salz aber zu Boden sinken mußte, welches dann mit eisernen Krücken an die Wände herangezogen, und daselbst in hölzerne Formen, welche die Gestalt eines hohen abgestumpften Kegelstockes hatten, eingestossen wurde. Diese Stöcke brachte man dann in besonders geheizte Kammern, wo sie durch die Gewalt der angebrachten Hitze so getrocknet oder ausgedörret (gepfieselt) wurden, daß sie, angeschlagen, manchmal einen Klang wie Glocke von sich gaben.

Diese Art zu sieden war aber mit sehr vielen Unbequemlichkeiten verbunden, und forderte einen ausnehmenden Holzaufwand. Denken Sie nur, wenn eine solche Pfanne verletzt, oder an jedem Sonnabende eingestellet wurde, so mußten sich die Arbeiter hölzerne Schemmel an die Füße binden, so in die heiße Pfanne hineinwatten, und selbe aus den Vertiefungen und Mulden herauswaschen. Da geschah es denn nicht selten, daß ein Arbeiter ausglitschte, und von der Hitze jämmerlich verletzt wurde. Die Ausbesserung selbst hatte nicht weniger Hindernisse; man mußte entweder einen eisernen Fleck über den andern setzen, oder die Niethen mit vieler Mühe aufschlagen, wodurch nicht nur die Pfanne selbst durch die heftigsten Hammerschläge erschüttert auf das neue litt; sondern auch ganze Wochen mit diesem Flickwerke ungenützt vorüberstrichen. Man kann sich heut zu Tage noch einen Begriff davon an den Halleinerpfannen machen, worin eine Menge Stützen, wie eine Art Wald von dem Giebl bis zur Pfanne gehen, um das Aufsteigen der Bleche zu verhindern. Zu dem kam das auf diese Art erzeugte Salz nie ganz rein aus der Pfanne; sondern es schlugen sich mit demselben auch die irdischen Gips- und Thontheile nieder, und mengten sich damit. Unser dermalige Landesfürst ließ also im Jahre 1784

das

das ganze Sudwesen durch den berühmten und geschickten Schweitzer v. Clais, welcher sich durch seine vielen in Engeland und Frankreich gemachten Reise ansehnliche Kenntnisse erworben hatte, auf einen besseren Fuß setzen, welcher nicht nur dem Publikum ein weit reineres Salz liefert, sondern nebst noch anderen wichtigen Vortheilen auch eine zahlreiche Menge Holzes erspahret. Die Hauptsache desselben bestehet im Folgenden:

1) Sind statt einer Pfanne immer zwey, aber weit kleinere vorgerichtet. In der ersten, oder sogenannten Wärmpfanne wird die Sohle so erhitzet, daß sich die gröberen irdischen Theile, welche kein Salz sind, als Pfannenstein (Schrecken) absetzen, und von da aus läuft erst die nun erwärmte und reinere Sohle in die zweyte oder eigentliche Sudpfanne, welche gegen 20 Fuß lang und gegen 16 breit ist.

2) Jede Sudpfanne ruhet auf gegossenen eisernen Ständern, und hat zu beyden Seiten eine niedrige Nebenkammer, welche mit etwas schief liegenden eisernen Platten bedeckt ist, und worunter sich von der Pfanne weg durch drey in den Seitenmauern gemachte Oeffnungen die sonst sich verliehrende Hitze dergestalt hineinzieht, daß das einmal aus der

Pfanne gezogene Salz darauf ausgetrocknet, und ohne, wie ehe, besondere Kammern dazu heitzen zu müssen, vollkommen gedörret werden kann.

3) Die Pfanne selbst kann, während die Sohle im Sude ist, von allen Seiten mit hölzernen Schuben geschlossen werden, und hat über sich einen hölzernen oben engen Schlauch oder Mantel. Diese Einrichtung gewährt nicht nur den Vortheil, daß die Hitze besser zusammengehalten wird; sondern daß sich auch die gröberen Dämpfe, welche noch Salztheile in sich aufgelöset enthalten, an dem Mantel sammeln, und wieder herabfallen.

4) Die Bleche, woraus die Pfannen zusammengesetzt sind, werden keineswegs mehr mit Niethnägeln auf- und [illegible]einander gesetzt; sondern sie sind alle von gleicher Größe, und von allen vier Seiten am Rande so umgebogen und durchlocht, daß nicht nur ein Blech vollkommen von allen Seiten zu den andern passet; sondern selbe auch nur vermittelst eiserner Schrauben so genau zusammengezogen werden können, daß nicht ein Tropfe von der Salzquelle durchsintern kann. Ueberdieß haben sie den ausnehmenden Vortheil, daß sie bey der geringsten Verletzung in der Pfanne ausgehoben, und in etlichen Minuten mit einem andern Bleche verwechselt werden können.

Schon

Schon diese einfache Methode allein soll jährlich mehrere tausend Gulden an Blechen und Arbeit ersparen. In der Absicht ist in Reichenhall eine eigene Blechschmiede angelegt, wo diese benöthigten Platten mit aller Genauigkeit verfertiget werden. Sie ist zwar im Wesentlichen von einer anderen Schmiede wenig unterschieden; nur besitzt sie zum Ausglühen der Bleche eine besondere Art Ofen, welchen ich, da er mit sehr wenigem Holze gehitzet wird, nicht mit Stillschweigen umgehen kann. Auf einer Seite desselben ist ein etwas länglicht viereckigter Heerd angebracht, welcher mit einem eisernen Roste versehen ist, durch welchen die Luft ziehen und die Asche abfallen muß. Von oben kann derselbe mit einer eisernen Platte geschlossen werden. Von diesem Heerde weg verliehrt sich ein etwas enger Schlauch in ein niedriges Gewölbe, als den eigentlichen Ofen, in welchen die eisernen Platten zum Ausglühen eingesetzt werden, von woaus sich abermal ein enger Schlauch in den daran gebauten hohen Kamin wegzieht. Vor der Oefnung des Ofengewölbes ist ein eiserner Deckel oder Schub angebracht, welcher vermittelst einer eisernen Kette mit der nöthigen Geschwindigkeit zum Aus- und Einnehmen der Platten aufgezogen und geschlossen werden kann. Die Flamme also, welche auf dem Vorheerde entsteht, zieht durch den ersten

Schlauch

Schlauch streng zwischen den eingesetzten Eisenblechen, wie in einem Porzellanofen, durch, und erhitzt sie in wenigen Minuten so sehr, daß sie beym Herausnehmen nicht nur vollkommen eben und gerade ausgeschmiedet, sondern auch mit leichter Mühe an dem Rande umgebogen werden können. Vor dem Umbiegen aber werden diese zubereiteten Platten mit einer Scheere, deren obere Arm durch einen Krummzapfen an einem Wasserrade in Bewegung gesetzt wird, in die gehörige Form und Grösse geschnitten. Diese Scheere ist von dem dasigen sehr geschickten Hammerschmiede gleichfalls erst vorgerichtet worden, und macht ihre Verrichtung so genau, daß sie mit gleicher Behändigkeit und Treue ein Blatt Papier, wie eine Finger dicke Eisenplatte entzwey schneidet.

Außer diesem sind in Reichenhall die zwey Scheibenkünste, und die Sägemühle noch sehenswürdig. Jene sind gleichfalls von dem schon benannten Herrn von Clais erst angelegt worden, und dazu bestimmt, die Sohle aus den Reserven in die Sudpfanne hinaufzuleiten. Bey einer derselben sind die Scheiben vom Kupfer, und haben 8 Zolle im Durchmesser, bey der andern vom Messing mit 2½ Zoll.

Die Sägemühle hingegen ist bestimmt, die Tauseln und Böden zu den Salzfässern zu schneiden.

Man

Man kann hier die Geschicklichkeit des Meisters, welcher sie anlegte, nicht genug bewundern, wenn man sieht, wie 8 bis 12 Sägen an einem Blocke arbeiten, und selben mit so vieler Genauigkeit zerfällen, daß die Taufeln fast nur mehr des Zusammensetzens bedürfen.

Es befinden sich dermal bey dem neuen Sudwerke in Reichenhall 6 Sudpfannen. Auf Vier derselben wird fast immer für die Schweitzer gearbeitet, und hießt: **Karl Theodors Sieden**; die anderen zwey werden aber das **Landsieden** genannt. Daß eine ganz ausnehmende Menge Salzes auf denselben erzeugt wird, können Sie daraus abnehmen; weil nur wenige Tage im ganzen Jahre vollkommen ausgesetzt, und also fast ununterbröchen wenigstens abwechslungsweise gesotten wird. k)

Ueber-

k) Von einem Sieden, das 14 Tage fortdauert, werden 15 bis 17 hundert Fässer zu 5 Zentner gestossen. Der Zentner Salz kostet in Reichenhall 2 fl. 12 kr. In Traunstein 2 fl. 36 kr. Zu Rosenheim, Wasserburg und Tölz steht das Fäßl zu 150 ℔. sporco auf 4 fl. 30 kr. zu München, Landsberg und Friedberg aber auf 4 fl. 40 kr. Das eingeschlagene Fuder Haleinersalz aber, oder ein Salzstock daher kostet auf seinen Legstätten zu Burghausen 3 fl. 7 kr., zu Obernberg 3 fl. 13 kr., zu Passau 3 fl. 19 kr. zu Vilshofen 3 fl. 31 kr., zu Straubing und Regensburg 3 fl. 43 kr., zu Ingolstadt, Donauwerth und Amberg 3 fl 52 kr., zu Landshut 3 fl. 43 kr.

Ueberhaupt, Freund! ist Reichenhall ein Ort, welchen kein Baier ohne den Wunsch verlassen kann: O möchten doch noch mehrere Werke dieser Art, welche dem Kunstfleiße der Menschen so vielen Stoff zu neuen Erfindungen, und so vielen tausend Händen nahrsame Arbeit verschaffen, in unserm Vaterlande aufstehen! O möchten doch mehrere solche Nahrungsquellen sich öffnen! Gienge man einmal daran, das gleich bey Reichenhall noch verborgen liegende Steinsalz aufzusuchen, das, ich stehe dafür, ohne Nachtheil der Quellen geschehen könnte, um wie viel grösser würde die Produktion des Salzes, um wie viel reicher Baiern, und um wie viel ergiebiger wieder diese Nahrungsquelle für Menschen seyn! Das würde den Holzaufwand ungemein vergrössern, meynen Sie? Keineswegs, mein Theurer! sondern ich getraue mir zu behaupten, daß nicht nur ein Drittel; sondern, wenn die Sohle in einer besonderen Pfanne ganz heiß mit Steinsalze gesättiget würde, wohl noch die Hälfte Holzes ersparet werden könnte. Doch es bleibt auch dieß ein frommer Wunsch, und glaublich noch unsern Nachkommen vorbehalten.

Sieben-

Siebenzehnter Brief.

Inhalt. Einige Bemerkungen über die Salzgebirge zu Berchtesgaden und Hallein. Reise von da über Salzburg und Teisendorf nach Neukirchen am Kressenberg. Beschreibung der dasigen Eisensteingruben und der darin vorkommenden Fossilien.

Von Reichenhall reiste ich, theuerster Freund! über Berchtesgaden und Hallein nach Salzburg. Es gehörten diese Orte zwar nicht in meinen vaterländischen Reiseplan; allein ihrer Nähe, besonders aber der Begierde wegen, mir auch von der inneren Beschaffenheit und dem Baue der Salzbergwerke einen vollständigen Begriff zu machen, besuchte ich selbe gleichfalls, und Sie werden es, glaube ich, auch nicht ungerne sehen, wenn ich Ihnen von meinen daselbst gemachten Bemerkungen einen kleinen Theil mittheile.

Die Berchtesgadischen Salzgruben sind ohngefähr eine kleine halbe Stunde von dem Orte selbst entfernt und liegen ostnordwärts an der Strasse nach Hallein zu. Die daselbst vorhandenen Stollen sind zwar alle auf dem salzreichen Flötze in gerader Richtung aufgefahren, haben aber nicht immer bauwür-

diges

diges Gestein vor sich. Die ganze Masse des Gebirges scheint ein Gipssteinflötz zu seyn, das zwar fast überall mit Kochsalze durchdrungen ist, aber nur an einigen Orten wirkliches Steinsalz in Lagern von verschiedner Mächtigkeit aufweiset. Man führt eben daher die einmal angefangenen Stollen so lange fort, bis man ein reiches Steinsalzlager erhält, welches gewöhnlich mit mächtigen Thon- oder Lettenstöcken verbunden ist.

An diesen Orten wird es nun, wenn es vorzüglich mächtig ist, entweder als wirkliches Steinsalz gebrochen, zu Tage gefördert, und in diesem Zustande verkauft, oder man gräbt etliche Klafter tiefe Kammern, oder sogenannte Sinkwerke ein, welche nach der Zeit geschlossen, und mit süßem Wasser angefüllet werden. Dieses bleibt dann einen Monat, oder überhaupt so lange darin stehen, bis es sich mit dem an den Wänden und im Thone vorfindigen Salze dergestalt gesättiget hat, daß es als eine reichhaltige Sohle, von wenigst 26 Prozent mit Vortheil wieder eingesotten werden kann. Dieses geschieht zum Theil auf den bey Berchtesgaden vorhandenen Salzpfannen zu Fronreit, oder in dem eine Stunde davon entfernten Markte Schöllenberg.

Ein

Ein dergleichen Sinkwerk hält zwar viele Jahre her, ehe es ganz vom Salze entblößt, oder durch die Schwere des aufliegenden Gebirges zu Schaden gedruckt wird; indessen werden doch zur Vorsicht von Zeit zu Zeit immer neue angelegt, welche gewöhnlich den Namen des daselbst regierenden Fürsten, oder eines verdienten Chorherrn annehmen. Man zeiget daselbst ausgeleckte Sinkwerke, welche wohl gegen 1000 Fuß im Umfange haben, und schon sehr alt sind. Fast an allen Wänden sind selbe mit den glänzendsten Selenitkrystallen überzogen, welche, wenn das ganze Sinkwerk beleuchtet wird, dem Auge einen blendenden Anblick verschaffen. Außerdem bemerkt man an den frisch ausgehauenen die schönsten Lagen vom ganz und halbdurchsichtigen graulich weissen, fleisch- und ziegelrothen, berliner- und himmelblauen, höchstselten auch grünen Steinsalze, woran Berchtesgaden gegen Hallein einen weit grösseren Reichthum besitzet.

Die mehreren über einander stehenden Stollen sind zwar hier zur Beförderung des Luftwechsels mit einander durchschlägig; es geschieht aber dieses nicht, wie bey andern Bergwerken durch Schächte, in denen man an hölzernen Fahrten auf- und absteigen muß, sondern durch ordentliche in Steine ausgehauene Treppen. Ueber dieselbe sind zu Hallein zween glatte

Bäume

Bäume (Rollen) nach einander hingelegt, nebst dem ein dickes Seil angespannt ist. Fremde, denen man einige Unterhaltung verschaffen, und das Treppensteigen ersparen will, läßt man das Leder zwischen die Beine nehmen, auf diese Rollen sitzen, das Seil ergreifen, und rutscht dann mit ihnen, wenn es gefällig, wie ein Pfeil, bis auf eine tiefere Strecke hinab. Wer die Staffeln nicht beobachtet, glaubt dann gewöhnlich, daß auch die Bergleute jedesmal diese Fahrt passiren müssen; ich aber, theurer Freund! kann Sie versichern, daß selbe bloß zur Unterhaltung der Fremden erfunden wurde.

Von den Denkwürdigkeiten, und Merkmälern der Stadt Salzburg will ich Ihnen, um nicht zu weit von meiner Bahn auszugleiten, mehr nicht anführen, als daß das prächtige neue Sigmundsthor durch einen Berg von Nagelfluh gebrochen ist, die ringsherum die ganze Stadt umgiebt.

Von Salzburg begab ich mich auf die H..chstrasse über Teisendorf nach Neukirchen, um das baierische Bergwerk am Kressenberge zu besichtigen. Von dem Ursprunge und Fortgange desselben habe ich Sie bereits in meinem zwölften Briefe umständlich unterrichtet, und es bleibt mir jetzt nichts übrig, als daß ich Sie

auch

auch mit der inneren Beschaffenheit des Gebirges und dem Baue selbst bekannt mache.

Der sogenannte Kressenberg, oder das Eisenbergwerk in der Wektwiesen liegt zu nächst an der Gränze, welche ein natürlicher Wassergraben zwischen Baiern und Salzburg bildet. Seiner Masse nach gehört dieser Berg zu den vorderen Flötzgebirgen, welche an den rückwärts sich befindlichen Kachelstein angelehnt sind. Salzburg baut auf der östlichen und Baiern auf der nordwestlichen Seite. Das Gebirg steigt ziemlich sanfte an, zieht von Morgen in Abend, und besteht aus verschiedenen Flötzen von Thon = Sand= Mergel= und Eisenstein, welche immer in verschiedener Mächtigkeit mit einander abwechseln und mit dem Horizonte meistens einen Winkel von drey und achtzig Graden machen. Auf den beyden quer durch diese Flötze getriebenen Stollen lassen sich selbe sehr deutlich beobachten.

Nach ohngefähr dreyßig Lachtern, worin zwey Sandstein und ein Thonflötz liegen, steht das erste bauwürdige Eisenstein= oder sogenannte Ferdinandiflötz an. Es ist sieben Schuhe mächtig und streicht zwischen der dritten und vierten Stunde a). Hierauf kommt ein

a) Stunden sind die Grade am Kompas, wornach man die Richtung eines Erzganges nach einer bestimmten Weltgegend findet.

ein fünf Lachter mächtiges Thonflötz, zwischen dem aber in der zweyten Lachter gleichfalls eine fünf Schuhe mächtige Eisensteinschichte ist, welche das rothe Nebentrum heißt, und dann streicht mit dem vorigen ganz parallel das sogenannte Emanuelsflötz. Hier befinden sich also in einem Raume von ohngefähr acht Lachtern drey bauwürdige Eisensteinlagen, und lange vermuthete man, daß auch mit diesen die eisenhaltigen Flötze ihr Ende erreicht hätten. Man betrog sich aber, und fand nach der Zeit durch eine weitere Verlängerung des Stollens nach hundert und etlichen siebenzig Lachtern wieder neue dergleichen Eisensteinflötze, deren wieder drey in einem Raume von acht Lachtern beysammen stehen. Das erste ist sechs einen halben Schuh stark, und heißt Josephiflötz; das mittere mit sehr vielen schwärzlichgrauen Mergel gemengte das schwarze Nebentrum, und endlich kommt das eilf Schuh mächtige Maximilianiflötz. Außer diesen bauet aber Salzburg noch auf weiteren im Gebirge vorhandenen dergleichen Erzlagern, welches uns vermuthen läßt, daß durch eine noch weitere Fortführung des Stollens auch diese noch innerhalb den baierischen Gränzen überfahren werden müssen. Zwischen den beyden beysammen liegenden Erzflötzen ruht über mehr als hundert Lachter ein Flötz von etwas grauem Schieferthone, hier Stockletten genannt, welcher an einigen Orten mit

etwas

etwas Sand und Kalkerde verbunden zum thonigten Mergel wird. Erst hinter demselben fängt wieder ein mehrere Lachter mächtiges Flötz vom Sandsteine an. Auch auf dem neuen Stollenflügel, Carl Theodor genannt, welcher zur Erfindung neuer Erzlager vor ein paar Jahren von dem Maximiliansflötze weg weiter ins Feld getrieben ward, steht wieder eine Art vom Schieferthone an, welcher aber eine schwärzlichere Farbe, als sein Vorgänger hat, in Platten von ungleicher Dicke sich spaltet, die auf ihren Absonderungsflächen dunkelschwarz, glänzend und spiegelnd erscheinen, und welcher auf Kohlen gelegt und erhitzt einen etwas bituminösen Geruch von sich giebt, und also mit Erdharz durchdrungen zu seyn scheint b). Die Gegenwart desselben verräth sich sowohl in den Eisensteinflötzen selbst, die von ihm, so wie das Maximiliansflötz weit schwärzer gefärbt sind, als die übrigen; als auch dadurch, daß sich, besonders auf den Josephflötz, in kleinen Parthien wirkliches Erdpech c) ausweiset.

Die Eisensteinflötze selbst scheinen mit dem Sandsteine einen ganz gleichzeitigen Ursprung zu haben, oder vielmehr mit ihnen ein und eben dasselbe Flötz auszumachen; denn nur die Menge der mit einander verbundenen thonichten Eisenkörner, welche gegen das

Liegen-

b) Sieh Lenz S. 50. Suckow S. 180. c) Lenz S. 158.

Liegende sehr zusammengehäuft, und nur mit sehr wenigen Quarzsandkörnern verbunden sind, macht den Unterschied, warum diese, nicht aber jene bauwürdig werden. Der hier auf allen Flötzen brechende Eisenstein ist also der thonicht körnige d) (Hirsen — Linsenerz) weil er im Grunde aus nichts, als aus kleinen abgesonderten Kügelchen vom thonichten Eisensteine besteht, welche bald selbst mit einander verwachsen, bald mit einem mergelartigen Kütt zusammengebunden sind. Die Größe der Körner übersteigt selten jene eines Hirse = oder Hanfkornes. An Farbe sind sie theils nach dem Unterschiede ihres Bindemittels, theils nach der Art ihres Flötzes, in dem sie brechen, verschieden. Die Erze auf dem Maximiliansflötze sind mehr schwärzlich, und die auf dem Emanuels= und Ferdinandsflötze mehr roth und röthlichbraun; weil vorzüglich diese durch einen mit rothen Eisenocker durchdrungenen Kütt verbunden sind. Versteinerungen von mancherley Arten Seethieren kommen in grosser Menge, am häufigsten aber auf dem Emanuelsflötze vor; doch machen die Brattenburgerpfenninge den größten Theil davon aus, weil man manchmal, besonders auf dem Maximiliansflötze ganze Gemenge von ihnen antrifft, die aber selbst vollkommen in Eisenstein umgewandelt zu seyn scheinen. Auch trifft man an den übrigen die natürlichen Gehäuse

d) Lenz S. 210. Bergmännisches Journal 1789. S. 383.

häuse höchst selten an; sondern meistentheils hat nur der Eisenstein selbst die natürliche Gestalt derselben angenommen. Es finden sich da die gemeine Schnecke, Coniten, Bukkarditen, Tourbiniten, Chamiten, Terebratuliten, sehr kleine Amoniten, auch sehr stumpfe Belemniten u. dgl. m. von verschiedener Größe. Etwas seltner sind die Seeigel (Echiniten) welche gewöhnlich noch ihre natürliche Schale zeigen, und von ½ bis 6 und 7 Zolle im Durchmesser haben; dann die Klossopetern, hier Bergzähne genannt. Ferners findet man auch Kerne von Schiffkutteln (Nautiliten) und Seespinnen; am häufigsten aber noch Schalen von Ostraziten.

An übrigen Fossilien ist der kleinkörnige Schwefelkies sehr selten; am häufigsten aber ein graulichweißer Kalkspat, welcher nicht nur die Eisen- sondern auch die Sandsteine und Thonflötze in Adern von verschiedener Mächtigkeit durchzieht, und hier Glasgalle heißt. Gewöhnlich ist er in doppelt dreyseitige flache Pyramiden krystallisirt, welche auf einer Seite der Grundfläche ruhen, und einer dergleichen Druse das Ansehen geben, als wenn sie schuppenweise neben einander stünden; daher er auch von einigen schuppigter Kalkspat genennet wird. Merkwürdig sind auch die nierenförmigen und kugelichten Kalksinter, welche sich in den älteren Grubengebäuden noch täg-

lich erzeugen. Da, wo nämlich kleine Erzstückchen eine Zeit lang auf der Sohle unter Wasser liegen, überziehen sie sich nach und nach mit einer dicken Rinde von Kalk, die in Lagen von verschiedener Farbe sich um selbe anlegt, und weisen dann, wenn sie angeschliffen werden, ihren Erzkern noch immer sehr deutlich.

Die Gewinnung der Erze geschieht hier stroffen- oder staffelweise, und gewöhnlich durch Schießen. Wenn ein Bergmann mehr als ein halbes Pfund Pulver ladet, so heißt er dieses zweyspännig laden, und wenn ein solcher Schuß wohl geräth, so soll er 20 — 24 Staar Erz *) herauswerfen. Jährlich werden gegen 50,000 Staar gefördert, wovon dann jeder auf 23 — 25 Pfund am Eisengehalte geschätzt wird. So wie das Erz aus der Grube kommt, ist es ziemlich hart und strengflüßig; aber in der Luft wird es bald mürber und dann auch leichter zu schmelzen. Die gar widerspenstigen Arten werden dermal zuvor auf Schichten vom Holze geröstet.

Wie weit sich diese Eisensteinflötze erstrecken, ist zwar nicht bekannt; auch hat man selbe noch kaum dreyhundert Lachter der Länge nach abgebauet. Indeß ver-

*) Ein Staar ist ein Erzmaß, das 1 Schuh 2 1/2 Zoll lang, 1 Schuh 2 1/4 Zoll breit und 11 5/8 Zoll tief ist. Im Grunde fasset es einen Zentner Bergmerzeisenstein.

vermuthe ich nicht ohne Grund, daß sie noch eine ziemliche Strecke an dem Hochgebirge fortlaufen müssen. Eine halbe Stunde davon unweit des alten Hammerwerkes zu Au sieht man eben dieselben Flötze von unsern Vorfahrern vom Tage nieder ziemlich ausgehauen; und an dem gegenüber liegenden Sulzberg hat man gleichfalls darauf schon Versuche gemacht. Wenn ich nun bedenke, daß auch bey Brannenberg ganz gleichartige Sandsteine vorkommen, und daß sich selbst noch bey Heilbrun einige Spuren davon zeigen, so wird es mir fast wahrscheinlich, daß sie auch an andern Orten noch bauwürdig erfunden werden dürften.

Noch muß ich eines besonderen Phänomens erwähnen, welches in den beschriebenen Elsengruben eben nicht sehr selten ist. Wenn nämlich in dem dasigen Gebirge ein Stollen schon etwas tief ins Feld getrieben ist, und der nöthige Wechsel von frischer Luft mangelt: so entsteht nicht nur hier, wie an andern Orten, wo selbe lange eingeschlossen, eine mephytische Luft, die zum Einathmen ungeschickt ist; sondern wenn nur einige Tage mit der Arbeit ausgesetzt wird, so darf sich so leicht kein Arbeiter mehr vor Ort wagen; denn die Luft wird während dem ganz brennbar, und entzündet sich bey der geringsten Annäherung des Lichtes unter dem heftigsten Knalle. Daher müssen sie sich gewöhnlich der Vor-

sicht bedienen, mit einer Spannfackel rücklings hin-einzugehen. Sind sie dem Orte, wo sich diese Luft befindet, nahe genug, so legen sie sich wohl gar nieder, und rutschen so mit zur Erde gehaltenem Angesichte und rückwärts getragener Fackel immer näher, bis die Entzündung der Luft und der Knall vorüber ist, worauf sie erst weiter zu arbeiten im Stande sind. So, Freund! muß der Bergmann für etliche Kreutzer Lohn fast täglich sein Leben den Elementen Preis geben, und unsere Bedürfnisse aus fürchterlichen Felsenschlünden heraufholen; und doch sind diese Leute dabey immer munter und fröhlich, und bedauern nur dann ihr Schicksal, wenn sie die Spuren der Erze einmal verliehren, so wie auch kein grösseres Freudenfest ihnen zu Theil wird, als wenn sie auf neue Gänge und reiche Anbrüche stossen.

Achtzehnter Brief.

Inhalt. Salzpfannen zu Traunstein. Gesundbad bey Weinding. Gegend am Chiemsee. Torfstechereyen und seine Benützung. Oefteres Einsinken ganzer Strecken Landes am Inne. Goldwäschen an diesem und den übrigen Flüßen Baierns.

Lange genug, mein Theuerster! sind Sie mit mir in den oberländischen Kalk- und Sandsteingebirgen herumgeirret, und es ist Zeit, daß ich Sie einmal in eine

eine mildere Gegend führe. Zwar finden wir da für unsere nur an Mineralien und Hüttengebäude gewöhnte Augen wenige Gegenstände dieser Art; indeß ist doch fast keine Gegend in Baiern an physischen Beobachtungen ganz leer.

Zu Traunstein ist abermal das Salzsudwesen merkwürdig. Ich habe Ihnen schon in meinem fünfzehnten Briefe gesagt, daß Maximilian der I. im Jahre 1616 von Reichenhall bis hieher eine kunstreiche Wasserleitung für die Hälfte der baierischen Salzsohlen anlegen ließ. Der Beweggrund hiezu war der Holzmangel, den man schon damals in Reichenhall fühlte; hingegen hat Traunstein eine solche Lage gegen die Gebirge, daß von denselben eine schöne Anzahl Holzes sowohl auf der rothen, als weißen Traun zugeflößt werden kann. Würde man heut zu Tage noch jenen kostbaren Unternehmungsgeist besitzen, so wäre es leicht möglich, die Salzsohlen bis Rosenheim, ja selbst bis an unsere Steinkohlenflötze hinzuleiten, und dadurch eine ausserordentliche Ersparniß an Holz und weiten Frachtkosten zu bewirken. Sie lachen über diesen kühnen Einfall; aber ich versichere Sie, mein Lieber! das Unternehmen die Salzsohle über die höchsten Gebirge von Reichenhall bis Traunstein zu führen, war weit kühner, weit kostbarer und grösser, als es die wäre, selbe von dem letzten höchsten Punkt

am

am Gebirge in die tieferen Gegenden Baierns, und in die Ebenen um Rosenheim hinlaufen zu lassen. Doch damit hats gute Wege.

Was übrigens das hiesige Sudwesen betrifft, so unterscheidet es sich von jenem zu Reichenhall in keinem Stücke, nur ist alles weit geräumiger und noch sehenswürdiger erbaut. Eine halbe Stunde von Traunstein liegt das Schlößchen Wemding mit einem Mineralwasser, welches mit jenem von Adelholzen gleiche Bestandtheile und Wirkung hat.

Von Traunstein reiste ich über Seebruck nach dem grossen Chiemsee, um das Prachtvolle und Erhabene dieser Gegend näher und etwas ferner vom Gebirge zu besichtigen. Bezaubernd ist der Anblick, den man schon auf der Hochstrasse über einen Berg herab nach Seebruck zu genießt, wo man in der Ferne über den grossen und weiten Spiegel des Sees die 2 Klöster, Herrn- und Frauenwörth, ganz von Wasser umgeben auf ihren Inseln wie isolirt erblickt. Schaudervoll hingegen war mir dieser Anblick, als ich im stürmischen Ungewitter seine Wellen sich aufthürmen, und schäumend an die Ufer heranschlagen sah, und ihr fürchterliches Brausen und Getöse hörte. Weh dem einsamen Schiffer, den ein solcher Sturm überfällt, er ist unwiederbringlich verlohren; denn wenn auch sein

klei-

kleiner Kahn nicht an Klippen geworfen wird, die unter dem Weitsee bey Kieming am gefährlichsten sind; so steht er doch fast allezeit in der Gefahr von den Wellen zerschlagen zu werden; ja man erzählt hier Beyspiele, daß, wenn nach einem recht fürchterlichen Sturme ein solches unglückliches Schiffchen ans Land gebracht ward, die Leute darin oft an allen Gliedern zerschlagen und wie geradbrecht gefunden wurden.

Sie können also leicht denken, lieber Freund! daß ich mich im Sturme, der, als ich zu Seebruck ankam, eben auf dem See wüthete, nicht in denselben wagen wollte. Ich wartete also sein Ende ab, und genoß dann eine um so angenehmere Reise zwey starke Stunden über den See hinauf, nach der Herreninsel, welche ich nicht unbesucht vorbeygehen konnte. Diese Insel hat gegen 2 Stunden im Umfange, und ich wunderte mich nicht wenig, als ich da Hände an die Benützung eines Fossils gelegt sah, wo ich dieses am wenigsten vermuthet hätte. Ohngefähr eine halbe Stunde vom Kloster befindet sich in einem Thanenwäldchen eine Strecke abgezapften und mit Gräben durchschnittenen Mooses, welches durch die unten findlichen Thonschichten entstanden und mehrere Schuhe hoch mit Torf bedeckt ist. Dieser wird dann seit einigen Jahren gestochen, getrocknet, auch bis-

weilen

weilen, so viel es nothwendig, zu Kohlen gebrannt, und in der Schmiede und auf den Oekonomiegebäuden des Klosters zur Feuerung benützt. Er leistet demselben herrliche Dienste, und öffnet da, wo er ganz ausgestochen ist, einen zum Anbau verschiedener Früchte empfänglichen Ort. So sah ich hier Kartoffeln, Seidenpflanzen, Bohnen, verschiedene Getreidarten, und besonders den Hanf sehr glücklich fortkommen.

Eben dies vermochte auch den Herrn Grafen von Preysing in seiner Herrschaft Wildenwart schon ein paar Jahre her Torf stechen zu lassen. Daselbst wird er aber meistens in ordentlichen Meilern zu Kohlen gebrannt, auf die Eisenhämmer nach Aschau geführt, und da vorzüglich zum Ausglühen der Stangen bey der Drathütte und auf den Eisenhämmern mit Vortheil angewendet. Der dermalige sehr thätige preysingische Beamte zu Prien machte sich um diese Torfstecherey besonders verdient, und seine Versuche giengen so weit, daß er nicht nur den Torfruß zu den Mahlereyen, wozu man sonst Frankfurterschwärze nöthig hat, eben so gut und dienlich fand; sondern auch das Oel des Torfes aufsammelte, welches zum Brennen, und distilirter auch als Medizin für gut befunden ward. a)

Der

a) Ein italiänischer Barometerträger kam zu ihm, und verlangte, da er in seinem Hause Torf liegen sah, ein Oel davon.

Der Gedanke Torf in unserem Vaterlande zu nützen, ist zwar eben nicht neu. Schon im Jahre 1704 grub man ihn bey Inzell am Rauschenberg, und wollte ihn zur Verschmelzung der Bleyerze nützen. Der Erfolg war auch gut, nur entstand die Klage, daß die daraus gebrannten Kohlen zu klein wären, und zu stark durch den Kamin weggeführt würden. So machen Zeit, Umstände und Bedürfniß die Menschen an Erfindungen reich. Kommt das Torfwesen in der dasigen Gegend noch mehr in Umtrieb; denn Torf umgiebt fast den ganzen Chiemsee, so läßt sich auch noch hoffen, daß man unsere Steinkohlen nicht mehr so lange schlafen lassen werde, als sie bereits geschlafen haben. Von andern Fossilien finden sich am Chiemsee in den dasigen Höhlungen nichts, als Brattenburgerpfenninge und Klosterpetern.

Während ich mich in der Gegend um diesen See befand, vernahm ich, daß ohngefähr 4 Stunden davon, bey Vogteyreit, vor etlichen Tagen eine ganze Landesstrecke, wie durch ein Erdbeben bey der

Nacht

davon. Der Beamte gab ihm einen Löffel voll desselben, und der Savojard schluckte ihn mit Appetit hinunter, und betheuerte, daß dieses Oel die beste Medizin für den Magen wäre, und daß bey ihm die Herrschaften alle Tage etliche Tropfen desselben als ein Präservativ in dem Kaffee zu sich nähmen.

Nacht eingegangen und versunken wäre. So eine Naturserscheinung reitzte schon für sich selbst meine Neugierde, und ich besann mich daher nicht lange, diese Gegend selbst zu bereisen, um wenigstens noch den Platz zu sehen, wo jene Strecke gestanden seyn mag. Unter Wegs erzählte mir ein gar lieber Alter, daß solche Versinkungen längst dem Innstrome dahier keine so seltnen Erscheinungen wären. Er wisse nämlich noch von seinem Vater, daß vor ohngefähr 100 und etlichen Jahren eine weit größere Strecke nach dem Inne hinabgesunken sey, welche sogar den Fluß in seinem Rinnsale 3 Stunden lang gehemmet habe. Ein Schiffer, der sein Hüttchen nahe am Ufer hatte, und gerade darin schlief, sey bis über das jenseitige Ufer hinübergeschoben worden. Ich kam nun voller Neugierde an Ort und Stelle, und fand hier ein Stück Land von ohngefähr zwey Tagwerk mit Buchen, Kirsch- und anderen Bäumen besetzt, fast zunächst zwey daran gebauter Häuser einige Klafter tief eingesunken, und allenthalben so zertrümmert und überschüttet, daß an einigen Stellen nur mehr die Gipfel der Bäume hervorstanden. Bey einer genauen Beobachtung fand ich auch, daß die ganze Strecke nach Vogtreyreit hin unweit des Ufers am Inne von mehr als 40 Tagwerk ehemals gleichfalls erhoben gewesen, und nach und nach wirklich eingesunken seyn mußte. Man

heißt

heißt daher diesen Ort heut zu Tage noch Sunkenrott. Die Ursache dieser sonderbaren Erscheinung entdeckte ich auch bald. Unter der Dammerde findet sich eine mächtige Lage von sehr feinem Gießsande, b) die auf blaulichgrauem Thone ruht. Unter diesem Sande brechen der ganzen Länge nach hin mehrere reiche Quellen hervor, welche immer etwas Sand mit sich herausführen, und dadurch nach und nach sehr grosse leere Höhlungen unter der Dammerde bilden. Nimmt dann dieser ihre Größe und Menge so sehr zu, daß der unten liegende Sand, besonders bey anhaltendem Regenwetter, die auf ihm ruhende Last nicht mehr tragen kann, und er selbst fließend wird, so bricht endlich die ohnehin immer etwas schiefe Fläche los, und glitscht so mit einer ganz außerordentlichen Gewalt und einem fürchterlichen Getöse tiefer ins Thal hinein. Eben diese Erscheinung sah ich auch jenseits des Innstroms drey Viertelstunden vom Kloster Rott bey einer Mülle an einem herabströmenden Bergbache.

Eine andere mehr mineralogische Merkwürdigkeit an dem Innstrome sind die hin und wieder vorkommenden Goldwäschen, die man aber auch auf der Isar und Donau findet, da diese Flüße so gut, als der Inn, Gold mit sich führen. Schon vor meh-

reren

b) Sieh Lenz S. 23.

reren Jahrhunderten müssen an diesen drey Flüßen die Goldwäschen im Umgange gewesen seyn; da im Jahre 1477 Herzog Ludwig der Reiche des Goldwaschens halber in der Isar vom Mosburg bis Platting mit einer Gesellschaft einen Kontrak geschlossen hat. Dann forderte auch Maximilian der I durch seine im Jahr 1611 ertheilte Freyheiten Jedermann gegen Verreichung des Zehends zum Goldwaschen auf. Auch unter Kurfürst Maximilian Joseph III that man alles Mögliche, dieses nützliche Gewerbe wieder mehr in Umtrieb zu setzen; man sah allen denjenigen, welche sich dazu anheischig machten, den Zehend nach, erhöhte den Ankaufspreis, und behielt sich nur nebst einer kleinen jährlichen Abgabe von 2 fl. das Vorkaufsrecht auf das gewaschene Gold bevor. Endlich im Jahre 1784 unter der gütigen Regierung unsers dermaligen Kurfürsten that man noch mehr. Man machte sich anheischig alle Patente unentgeltlich, und nur gegen jährliche Recognition von 20 Kreutzern zu ertheilen, und für jede Krone c) Goldes 4 fl. 45 kr. zu bezahlen. Allein die vervielfältigten Nahrungswege, Mangel an der gehörigen Geschicklichkeit, und der manchmal daraus entspringende sehr kleine Gewinnst sind die vorzüglichen Ursachen, warum

c) Eine Krone ist ein Gewicht, wonach man noch unreines oder legiertes Gold bey einer Münze kauft, und wiegt fast so schwer, als ein Dukaten.

rum das Goldwaschen nur mehr an wenigen Orten betrieben wird.

Jeder Fluß ist in gewisse Waschdistrikte eingetheilet, wovon jeder einem besondern Goldwäscher verliehen wird. So wäscht z. B. auf dem Inn einer in Gesellschaft von Rosenheim bis zur Neuöttinger-Brücke; von da ein Anderer bis Braunau, und wieder ein Dritter von Braunau bis an die Ueberfuhr Knausen u. s. f.

Die Verfahrungsart, das Gold aus dem Flußsande zu erhalten, ist im Ganzen sehr einfach. Bevor die Wäscher einen Platz angreifen, welcher ihnen einige Hoffnung zu geben scheint, nehmen sie eine kleine Probe vor. In der Absicht bedienen sie sich einer Art kleiner hölzerner Schaufeln statt eines Sichertroges. Diese lassen sie zuvor über einer Unschlittkerze mit schmierigem Ruße anlaufen, und füllen selbe mit gemeinem Flußsande. Dann wird die Schaufel unter dem Wasser immer dergestalt gestossen, daß die leichteren Sandtheile von demselben fortgeführet werden, die schwereren aber darauf kleben bleiben. Wenn sie nun am Ende dieser Arbeit finden, daß wenigstens 3 kleine Goldflimmerchen daran kleben geblieben sind, so lohnt die Arbeit der Mühe, und es wird zum Verwaschen ordentlich der Anfang gemacht.

Am

Am Ufer des Stromes wird ein kleines Gerüste von Holz aufgeschlagen, auf welchem schief und hinten erhoben ein breites Brett liegt. Der größte Theil dieses Brettes ist mit einem wollenen Tuche bedecket, und auf beyden Seiten mit Leisten eingefangen, in welche ein hölzernes Gitter eingeschoben und wieder herausgenommen werden kann. Da steht nun ein Mann, welcher eine Schaufel voll Sand nach der andern auf dieses hölzerne Gitter wirft, und dann Wasser darauf schüttet. Dieses schlemmt den Sand hinweg, läuft über das Tuch wieder ab, und läßt die schwereren und feineren Sand- und Goldkörner, welche an dem wollenen Tuche kleben bleiben, zurücke. Was nicht durch das hölzerne Gitter fällt, wird schlechterdings herabgeworfen. Auf diese Art fährt man so lange fort, bis man sieht, daß das Tuch stark mit Sande bedeckt ist, worauf es in einer hölzernen Wanne rein ausgewaschen wird. Am Boden derselben weiset sich dann ein sehr feiner Sand, welcher gewöhnlich aus bräunlich rothen Quarz- und schwarzen Eisenkörnern, die vom Magnete angezogen werden, (magnetischem Eisensande d) und aus Goldflimmerchen bestehet. Die Quarzkörner sind bey dem Goldsande aus der Isar und Donau weit lichter, und führen auch viel weniger vom magnetischen Eisensteine bey sich. Um nun das Gold von dem übri-

gen

d) Sieh Lenz S. 200.

gen Theilen zu scheiden, wird etwas Quecksilber daran gegossen, und so lange mit dem Sande unter einander gerührt, bis alle Goldtheile von demselben aufgelöset sind. Den dadurch erhaltenen Teig von Gold und Quecksilber (Amalgam) bringen sie in einen ledernen Beutel, und pressen das überflüßige Quecksilber wieder alles durch. Was im Beutel zurückbleibt, wird auf eine eiserne Pfanne unter Kohlenfeuer gebracht, wo sich die Quecksilbertheile alle in der Luft verfliegen.

Das auf diese Weise erhaltene Gold wird, wie ich Ihnen bereits gesagt habe, zur kurfürstlichen Münze geliefert, wo ganz eigene Flußdukaten daraus geschlagen werden, welche auf einer Seite allemal das Portrait des regierenden Kurfürsten, auf der andern aber einen Flußgott mit einer Urne führen, woraus er Wasser gießt, und mit der baierischen Wappe in der Hand, dann mit der Ueberschrift: Ex auro oeni; ex auro Isaræ; ex auro danubii. Doch beträgt das gelieferte Gold dermal noch sehr wenig, und aus einem Fluße oft keine 30 Kronen in einem Jahre, obschon es zuweilen der Mühe reichlich lohnen dürfte; denn vom Jahre 1761 bis 1773 wurden nur von vier dergleichen Goldwäschen aus der Isar 1273 $\frac{12}{16}$ Kronen zum kurfürstl. Münzamte eingeliefert. Wer sich noch damit abgiebt, sind meistens Fischer, deren

Auf-

Aufenthalt auf diesen Flüßen ohnehin ihr Beruf mit sich bringt. Sonderbar ist es aber, daß diese Flüße bey ihrem Eintritte in Baiern am Goldgehalte weit weniger zeigen, als in ihrer Mitte, und nahe bey ihrer Mündung. So soll die Donau von Neuburg bis Kellheim hin die Kosten noch bey weitem nicht lohnen, und oft kaum eine Spur zeigen, so wie der Inn oberhalb Rosenheim gleichfalls noch dieser Mühe nicht werth ist. Ich vermuthe also, daß dieses vorzüglich daher rühre, weil diese Flüße noch bey dem Hereinströmen ins Baiern, und in den oberen Gegenden zu vielen groben Sand und Gries mit hereinführen, der sich erst durch ein weiteres Forttreiben zermalmet, und im Wasser so verliert und zertheilet, daß die goldführenden Quarzkörner unter ihnen sichtbar werden können. Die Geschiebe in jedem Fluße sind oberhalb Kellheim, München und Rosenheim sichtbarlich noch sehr groß, und bedecken zur Flutzeit den feineren Sand, der sich bey stillerem Laufe erst darüber hersetzt. Doch ich verliehre mich zu weit von meiner Bahn, und es ist Zeit, daß ich hier abbreche, und in meinem künftigen Briefe Sie einen geraderen Weg dem Unterlande Baierns zuführe.

Neunzehnter Brief.

Inhalt. Brauner Eisenocker unter dem Torf bey Rott. Granit- Thon- und Glimmerschieferblöcke unter dem Gries um Wasserburg, Obing, bis Kraiburg hin. Lose Kalkerde in mächtigen Lagern bey Erding. Mergel um Markl, Reisach und Griesbach. Feuerfeste Thone im Vilsthale.

Unsere ausgesteckte Reiseroute entfernt uns nun immer mehr von den oberländischen Gebirgen, und bringt uns allgemach den niederen und ebneren Gegenden unsers Vaterlandes näher. Ich habe Ihnen also nur einige wenige Bemerkungen mitzutheilen, die ich theils in den übrigen Gegenden vom Oberlande, theils auf meiner Reise längst dem Innstrome nach Passau gesammelt habe.

Schon aus meinem eilften Briefe wird Ihnen noch im Gedächtnisse seyn, daß die Gegend um Rosenheim, vorzüglich längst dem Inne herab mit Mösern und Sümpfen bedeckt ist, welche sich auf einer Seite fast bis nach Kloster Rott, weiter zurück aber bis an die Attel und noch darüber ausbreiten, und ungeheuere sogenannte Filzen bilden. Torf ist fast durchgehends der getreue Begleiter derselben, unter welchem sich abwechselnde Schichten vom Thone und Gries finden.

In der sogenannten Taubenserchen unweit Rott wagte man es einen Versuch damit zu machen, und es fand sich, daß hier der Torf auf einer Lage von gelblichbraunen Eisenocker aufsitzt, welche fast einen Schuh mächtig ist, und sich weit herum erstrecken mag. Er ist durchaus mit Wurzeln von Torf durchwachsen, und giebt gebrannter eine sehr schöne rothe Farbe, die zum Anstreichen gebraucht wird.

Wandelt man von Kloster Rott über Attel nach Wasserburg zu, so trifft man zwar wieder nichts, als abwechselnde Schichten vom Thon und Gries an; unter dem letzten kommen aber sehr grosse Stücke vom Granit, Glimmer, und Thonschiefer vor, welche noch ziemlich scharfkantig sind, und oft mehrere Schuhe im Durchmesser haben. Eben dieses kann man auch auf dem Wege von Wasserburg nach Obing beobachten. Häufige Klumpen und Blöcke von den eben genannten Gebirgsarten findet man aus den Feldern ausgearbeitet, und auf den Rainen derselben zusammengehäuft, daß man vermuthen sollte, man wäre hier ganz in der Nähe von ursprünglichen Gebirgen, und doch kommt keine dieser Steinarten in unseren oberländischen Gebirgen vor, wie Sie bereits aus der Ihnen gegebenen Beschreibung noch zu deutlich wissen werden. An keiner Stelle war mir dieses auffallender, als an einem Dorfe, welches man durchfahren muß,

wenn

wenn man von Wasserburg nach Kraiburg reiset. Zunächst an einem Bauernhofe stehen zween Granitblöcke, welche im Durchmesser nicht weniger als ein paar Klafter haben können, in ganz nackten Bänken da. Man staunt diese Kollossen in einem beynahe ebenen Lande zu sehen, und wäre fast geneigt, sie für das Ausgehende eines unter dem Griese verborgenen Granitgebirges zu halten, und doch sind bey einer genaueren Untersuchung selbe für nichts anders anzusehen, als für Geschiebe von einer außerordentlichen Größe, die zu jener Flutzeit, welche unser halbes Vaterland mit Schotter bedeckte, unter dem übrigen Steingewühle mit fortgetragen, und erst in jenen niederen Gegenden abgesetzt worden sind. Diese Beobachtung ist zwar nicht neu; denn sie würde schon von mehreren Naturforschern selbst nahe am Seestrande gemacht; sie bleibt aber doch von darum merkwürdig, weil sie vaterländisch ist.

Uebrigens, theuerster Freund! kommt auf dem ganzen Wege in den Gegenden des Inns, um Kraiburg, Oetting, bis Markl kein sonderbarer mineralischer Gegenstand vor. Nur muß ich jener Mergelflöze erwähnen, welche sich um Markl, Reisach, Griesbach u. a. O. befinden. Sie liegen gewöhnlich einige Klafter unter der Dammerde, sind mit Sand oder Gries bedeckt, und oft mehrere Lachter mächtig. Da wo

er etwas tiefer liegt, werden ordentliche Schächte auf ihn abgesenket, an andern Orten aber gewinnt man ihn in offenen Brüchen; denn er wird in diesem ganzen Bezirke häufig gegraben, zur Verbesserung der thonigten und sandigten Felder angewendet, und daher nur Roth genannt. Er ist meistens bläulichgrau, auch sehr oft mit grauen Glimmerflitschen und etwas Sand gemengt, und immer zusammengebacken oder in einem geringen Grade erhärtet. Manchmal kommen in ihm häufige kleine Muscheln und Conchilien vor, welche aber größtentheils schon in eine weiße Kalkerde aufgelöset sind. In seinem Gemische schlägt bald der Thon, bald der Kalk etwas vor.

Bey Gelegenheit dieses Mergels muß ich Sie auch mit jener Erde bekannt machen, welche sich um Erding gleich unter der Dammerde in mächtigen Lagern findet und daselbst Alben genennet wird. Sie hat eine gelblich mit etwas wenigem Roth gemischte, nur selten eine graulichweiße Farbe, findet sich immer lose, und in staubartigen sehr selten zusammengebackenen Theilen, die dann eine kleinkuglichte oder kleinnierige Gestalt haben; sie fühlt sich etwas mager, und zwischen den Fingern gerieben auch etwas sanft an, und hat so wenig Thon in ihrem Gemische, daß sie sich meistens fast ganz im Scheidewasser auflöst, und kaum eine Spur vom beygemischten Thone zurückläßt.

Da

Da sich in derselben auch mehr verhärtete röhrige oder tropfsteinartige Stängelchen und Baumblätter finden, so scheint sie mit dem Tuffsteine eine gleiche Entstehung zu haben, nur daß ihre Theile ohne merklichen Zusammenhange geblieben sind. Obschon sie also mit der Beschreibung der Mergelerde a) ziemlich übereinkommt, so getraue ich mir selbe wegen Mangel des beygemischten Thones doch nicht darunter zu rechnen; sondern ich denke vielmehr, daß diese Erde in dem Mineralsysteme als lose Kalkerde zwischen Mondmilch und Kreide zu stehen kommt. Diese Erde ist dem erdingischen sonst sehr fruchtbaren Getreidfeldern sehr gefährlich; denn läßt man den Pflug beym Ackern nur ein wenig zu tief stechen, daß diese scharfe Kalkerde mit heraufkömmt, so ist es mit einem solchen Acker auf mehrere Jahre geschehen. Auch kommt kein Baum, dessen Wurzeln einmal in diese Erde schlagen, in derselben fort.

Doch vergeben Sie mir diese kleine Ausschweifung, und kehren Sie mit mir wieder weiter nach dem Unterlande zurück. Feiner Sand mit Griesschichten wechseln in den unterländischen Gegenden mit Thone immer ab. Doch ist derselbe an sehr wenigen Orten von Eisen- und Sandtheilen rein, oder feuerbeständig genug, um zu einem anderen als gemeinem Hafnergeschirre oder zu Ziegeln brauchbar zu seyn. Eine Ausnahme hievon machet das angenehme und fruchtbare Vilsthal. In demselben kommen nicht nur auf dem

a) Sieh Lenz S. 120.

dem Kröning, sondern auch weiter unterhalb zwischen Simbach und Landau einige graulichweiße oder sogenannte Fayencethone vor, welche wegen ihrer Beständigkeit im Feuer auch weit bessere Arten von Geschirren geben, die dann auf den Jahrmärkten fast in ganz Baiern verhandelt werden.

Ein dergleichen sehr feuerbeständiger Thon findet sich auch bey Heining unterhalb Vilshofen. Es wird derselbe nicht nur daselbst zu gutem Hafnergeschirre verarbeitet, sondern gehet auch nach Passau zur Verfertigung der Kapsel in der dasigen Porzellanfabrike.

Was ich noch weiter in der unterländischen Gegend für einen Mineralogen merkwürdig finde, ist ein Berg vom angehäuften Gries unweit Ortenburg, in welchem sich eine solche Menge von unveränderten Muscheln, besonders Pectiniten findet, daß ihn einige nur den Muschelberg nennen.

Bey Mittich unweit Schärding haben endlich die niederen nur mit Gries und Thon bedeckten Flächen von den dasigen Gegenden in Niederbaiern auf einmal ein Ende, und sanfte Granitberge erheben sich zu beyden Seiten an den Ufern des Innes, und laufen nun nach Passau an die Ufer der Donau hin. Die Masse derselben bestehet aus sehr vielen graulichweißen Feldspat, sehr wenigen Quarzkörnern und sparsam eingemengten schwärzlichten Glimmer.

Doch genug für heute; denn um Sie mit der wahren Beschaffenheit dieser unterländischen Gebirge in einer bessern Ordnung und mit einer bestimmteren Uebersicht bekannt zu machen, muß ich Sie von hier über Fürstenzell, Vilshofen, Platrling nach Deggendorf, zurückführen, woher Sie also meine fernere mineralische Beobachtungen zu erwarten haben. Leben Sie auf eine Zeit wohl.

Zwote Abtheilung.

Gebirge

im

Niederbaiern.

Zwanzigster Brief.

Inhalt. Granitgebirge und darauf liegende Thonflötze um Deggendorf. Bleybergwerk zu Hunding. Flötzkalkstein bey Flintspach. Sage von einer ehemaligen Salzquelle bey Künzen.

Wir kommen nun, theuerster Freund! durch die unterländischen fruchtbaren Gegenden Baierns dem gewerbigen Städtchen Deggendorf nahe, welches mit Flachs, Garn, und Leinwand aus dem nahen baierischen Walde einen sehr ansehnlichen Handel treibt. Ohne mich lange bey der Beschreibung dieses Ortes selbst aufzuhalten, sage ich Ihnen nur, daß dieses Städtchen jenseits der Donau gegen Osten ganz nahe an dem vorderen Granitzuge liegt, und nur gegen Norden etwas mehr sich von demselben entfernet. An mineralischen Gegenständen finden Sie da nichts vorzügliches; denn nach Süden und Westen hin erstreckt sich jene unübersehbare Ebene, von der ich Ihnen schon in meinem ersten Briefe eine kurze Beschreibung geliefert habe; nur an der nördlichen und nordwestlichen Seite kommen an dem Granitgebirge einige Thonflötze vor, mit deren Bearbeitung sich außerhalb dem Städtchen, in der sogenannten Hafnerstadt mehrere Töpfer

näh-

nähren, welche vorzüglich den nahen Wald mit den bedürftigen Töpferarbeiten versehen. Der nahe bey Deggendorf selbst vorkommende Thon ist dunkelblaulichgrau und mit vielen Glimmerflitschchen gemengt; bey Kandelbach aber, eine Stunde davon, bricht ein graulichweißer, welcher ziemlich feuerbeständig ist, und zur vorzüglichen Güte des daselbst verfertigten Geschirres das meiste beyträgt. Eine Stunde von Deggendorf an der südlichen Seite der Donau liegt von der übrigen Gebirgskette vollkommen getrennt und also ganz isolirt der Natternberg, der zwar von außen mit Gries überdeckt ist, aber in seinem inneren Kern glaublich aus Granit besteht.

Eine hiesige Gewerkschaft baut zwey Meilen von Deggendorf im Sonnenwalde bey Lalling nächst am Dorfe Hunding schon seit mehreren Jahren auf Bley, und ich finde es wirklich der Mühe werth, daß ich Sie sowohl mit der Beschaffenheit der dasigen Anbrüche, als auch mit dem daselbst geführten Baue näher bekannt mache.

Der Weg dahin führt anfangs über einen ziemlich steilen Granitberg, mit welchem nachmals immer andere, aber etwas sanftere Granitberge abwechseln. Man kommt also bis nach Hunding hin immer über Granit, welcher aus wenigem entweder lichte tombackbraunen,

wie

wie nahe bey Deggendorf, oder aus graulichschwarzen Glimmer, und aus fast gleichgemengten kleinen Quarz- und Feldspatkörnern besteht; nur an einigen wenigen Orten scheint des Glimmers und des Feldspats mehr zu werden, und das Ganze ordentlichere Lagen anzunehmen. Erst bey Hunding selbst bekömmt die ganze Gebirgsart ein vollkommenes flasriges Gewebe, und geht in wahren Gneis über, welcher sich aber von allen Seiten abermal in Granit verliert.

An dem nördlichen Gehänge zu nächst am Dorfe Hunding selbst ist der dasige Grubenbau angelegt. Die ersten Versuche in diesem Gebirge wurden schon unter der Regierung des Kurfürsten Maximilian Emanuel gemacht. Die Veranlassung dazu waren einige von den hundinger Bauern dem damaligen Bergverwalter Schmid zu Bodenmais überreichte, und auf ihren Feldern vorgefundene Handstuffen, welche auf geschehene Einberichtung den Kurfürsten bewogen haben, zur Erschürfung der dasigen Gänge einige Bergleute anzulegen. Diese senkten dann beynahe in der Mitte des Gehänges und vermuthlich auf einem erschürften Gange einen mehrere Lachter tiefen Schacht ab, wovon der Platz noch heut zu Tage sichtbar ist a). Da sie

a) Aus einem Berichte von 1717 ersehe ich, daß die damals geförderten Bleyerze, die während den Kriegsunruhen bey dem Gerichte Hengersberg lagen, nach Bodenmais abgefordert wurden.

sie aber in diesem wasserreichen Gebirge, einer angebrachten Handpumpe ungeachtet, nicht über achtzehn Lachter niederkommen konnten, so gab der benannte Bergverwalter Schmid zu nächst an dem Dorfe Hunding einen Stollen an. Allein kaum war dieser einige Lachter aufgefahren, so wurde der ganze Bau der vorhandenen Kriegsunruhen wegen wieder aufgelassen, und blieb so bis auf das Jahr 1735 in Ruhe. In diesem Zeitpunkte wagte es der Landschafts-Sekretär und nachmalige Bürgermeister zu Ingolstadt, Johann Georg Schwarz, denselben von neuem zu gewältigen. Es gelang ihm, und er säuberte nicht nur den bis dahin ganz verfallenen Emanuelsstollen; sondern trieb ihn auch noch mehrere Lachter ins Gebirg. In der acht und zwanzigsten derselben war er endlich nach einem bis dahin vergeblich gemachten Aufwande so glücklich, daß er einen Bleygang überfuhr. Er baute selben, so weit die Erze anstunden, überall sauber aus, und da sich diese auf der Sohle tiefer ins Gebirg zu stürzen schienen, so machte er auf derselben ein $3\frac{1}{2}$ Lachter tiefes Gesenke, und nahm alles weg, was sich nur an Erzen vorfand. Bald aber war der Zufluß der Grubenwässer so heftig, daß der dasige Bergmann alle Hoffnung zu weiteren Anbrüchen aufgab, und sich nach Oesterreich flüchtete. Weil während dem auch im Jahre 1742 der baierische Krieg

aus-

ausbrach, so ließ Schwarz seinen Stollenbau wieder liegen, und machte sich erst nach dem Ende desselben im Jahre 1746 von neuem daran. Allein binnen diesen vier Jahren war der Stollen in den ersten dreyssig Lachtern durch das bis dahin sehr gerüllige Gebirg wieder ganz verfallen, und da es ihm nicht so fast an Baulust, als an Vermögen gebrach, so schob er die weitere Erhebung desselben so lange hinaus, bis endlich sein erfolgter Tod allen Unternehmungen ein Ende machte.

Im Jahre 1762 endlich wandelte die Lust, sein Glück in diesem Gebirge zu versuchen, einen Kleinuhrmacher zu Deggendorf, Anton Golling, von neuem an. Diesesmal aber hielt derselbe mit seinem Sohne, Andreas Golling, nur ein paar Jahre ohne weiterem Erfolge aus, und erst im Jahre 1777 saß der Letztere in Gesellschaft seiner Brüder auf dem neu ausgesäuberten Stollen mit mehrerem Eifer an. Er gewältigte durch mühsames Schöpfen das von dem Bürgermeister Schwarz abgeteufte Gesenk, und baute nach seinem Gutgedünken von dort aus einige Strecken ins Gebirg, welche aber fern vom Gange kein Erz brachten. Endlich gerieth er im Jahre 1783 auf den glücklichen Einfall, das ganze Gesenk zu verstürzen, und den oben angelegten Stollen gleichwohl weiter ins Feld zu treiben. Dieß hatte die Folge, daß er im Jahre

1784

1784 den von Schwarz erschrottenen Gang nochmal überfuhr, und einige Zentner Erz zu Tage bringen konnte. Niemand war dabey fröhlicher, als er, ob gleich der Gang durch die unkündigen Bergleute, die weiter nichts, als blosse Taglöhner sind, dadurch wieder verloren gieng; weil sie den Stollen nach einer ganz anderen Richtung fortrieben, als des Ganges Streichen wies. Vor ohngefähr zwey Jahren überfuhren sie zwar wieder ein kleines erzreiches Nebentrümel; aber sie achteten desselben nicht, sondern bauen einem weit mächtigern Erzstocke zu, welcher im Gebirge, und zwar nicht weit mehr entfernt, vorhanden seyn soll.

Mich dauern die Leute sehr, theuerster Freund! welche in einem wirklich hoffnungsvollen Gebirge so vieles Geld umsonst, und glaublich noch lange umsonst versplittern werden. Ich that mein Möglichstes, Ihnen das Unschickliche ihrer Bauart vor Augen zu legen; ja ich bath sie, wenigstens auf dem Gange zu bleiben; denn wenn auch, wie sie fest glauben, ein Erzstock im Gebirge vorhanden wäre, so sey nur dieß der Leitfaden dazu; ich schlug ihnen ferners einen ganz geschickten Bergmann vor: aber da war alles vergebens; ich wurde nicht nur nicht gehöret, sondern man mißkannte so gar meinen wohlgemeinten Rath, und meine gute Gesinnung, und muthete mir zu, daß ich sie nur irreführen und den Bergbau an mich ziehen

hen möchte. So sehr, Freund! kann man verblendet werden, wenn die Bergbaulust bey Unkundigen einmal zur Leidenschaft geworden ist. Die guten Leute sehen, von dem Glanze des Bergspiegels geblendet, die Wahrheit bey hellem Tage nicht mehr. Jetzt haben sie die hintere Strecke gar verstürzt, und sind endlich vorne am Gange angesessen, bauen aber da so sehr in die Höhe, daß sie nun bald wieder am Tage seyn werden.

Ich schreibe Ihnen dieses, theuerster Freund! bloß deßwegen, damit Sie einsehen, wie hart es ist, in Baiern mit dem Bergbaue voran zu kommen. Legt sich der Landesfürst selbst ins Mittel, und läßt solchen Gewerken durch seine Räthe den wohlgemeintesten Rath ertheilen, so schreien selbe über die ihnen benommene Freyheit im Baue, und weil sie schon Summen, leider! ohne Erfolg, daran gewendet, so gehet man dermal, um nicht auch andere abzuschrecken, sehr hart daran, ernstlicher vorzugreifen.

Der daselbst überfahrne Gang ist zwar nur gegen 6 — 8 Zolle mächtig; es läßt sich aber allerdings vermuthen, daß man seiner Zeit noch mehrere ausfindig machen, und dann erst den Bau mit Vortheil treiben könnte. Die Hauptgangmasse ist ein graulichweißer Quarz, welcher aber mit gleichfärbigen

Kalk-

Kalkspat, und vorzüglich mit sehr vielen gelblich-grauen spätigem Eisensteine a) gemengt ist. Von diesem letztern trifft man mehrere, aber oft kaum einen halben Zoll mächtige Gängelchen an. Auf dem Hauptgange aber ist er durch das durchsinternde Wasser schon so sehr aufgelöset, daß er meistens nur mehr als ein brauner Eisenocker erscheint, in welchem die Erze nieren- und nesterweise eingehüllet vorkommen. Diese bestehen in einem sehr schönen gerad' und auch blumig blättrichten Bleyglanze, welcher meistens 64 — 70 Pfund Bley, und 3 — $3\frac{1}{2}$ Loth Silber hält. An demselben kommt auch öfter zeisiggrünes Bleyerz b) meistens aber nur als Ueberzug vor. Außer diesem bricht mit dem Bleye häufige schwarze Blende c) ein, welche sich aber vor allen den Abänderungen, die ich bisher gesehen habe, durch ihre fast dunkelschwarze Farbe, den starken diamantähnlichem Glanze, und durch ihre grobkörnig abgesonderte Stücke auszeichnet. Nicht selten ist selbe stahlfärbig angelaufen. Gemeiner feinkörniger oft in kleine Würfel krystallisirter Schwefelkies ist stets der Begleiter des Ganges. Auf einem schmalen Nebentrume traf ich ihn in einer

etwas

a) Lenz S. 208. Sukkow S. 357. Gerhard S. 233. Kirwan S. 305.

b) Lenz S. 221. Sukkow S. 334. Gerhard S. 243. Kirwan S. 334.

c) Lenz S. 235. Kirwan S. 257.

etwas verhärteten Chloriterde d) eingesprengt an. Der Quarz kommt häufig, aber nur in kleinen Krystallen vor. Auf einer Seite ist der Gang lose, und mit einer schmierigtalkigen Masse überzogen.

Sollte dieses ziemlich sanfte Gebirg durch einen Hauptstollen und mehrere Flügel einmal recht aufgeschlossen, und gut bergmännisch angegriffen werden, so dürfte es seiner Zeit an ergiebigen Anbrüchen nicht fehlen. Die Lage des nahen Baches wäre zur Anlegung der Poch- und Schmelzhütten sehr dienlich. Aber noch ist der Zeitpunkt sehr ferne, wo man den Unternehmern eine ergiebige Ausbeute versichern kann.

Von Hünding nahm ich meinen Weg über Ausdorf und Hegnersberg zurücke, über lauter kleinkörnige Granitgebirge, und begab mich von dem berühmten Stiffte Niederalteich über Winzer, Flintspach und Hofkirchen Vilshofen zu. Auf diesem Wege bemerkte ich außer dem ergiebigen Hanf- und einem geringen Weinbaue einen mineralogischen Gegenstand, welchen ich hier nicht erwartet hätte. Es sind dieses die um Flintspach befindlichen Kalksteinbrüche. Die ganze Strecke von Donaustauf bis da herab begränzen durchaus prahlichte Granitberge, und man findet kaum eine Spur von einer anderen Gebirgsart; hier aber sitzen auf einmal, obschon in einer

d) Lenz S. 77.

kleinen Strecke, Kalkflötze an den Ufern der Donau und am Fuße der Granitberge. Sie kommen mit jenen bey Regensburg und Kellheim, welche ich Ihnen etwas später beschreiben werde, vollkommen überein, und sind von den oberländischen Kalkgebirgen sehr unterschieden; denn die Lagen dieses unterländischen Kalksteines sind immer mehr horizontal, fast in allen Gegenden mit Abdrücken, und Versteinerungen von Seethiergehäusen angefüllet, höchst selten mit Kalkspatadern durchflossen, und von keiner andern als einer grauen Farbe. Auch durch sein inneres Gewebe läßt sich ein unterländischer Kalkstein von einem aus dem Oberlande leicht unterscheiden; denn sein Bruch ist selten splittrich, sondern entweder nähert er sich dem erdigen, oder, wenn er dichte ist, mehr dem schiefrichen Bruche. Daher kommt derselbe in diesem unterländischen Gebirge an vielen Orten in vollkommenen dicken Platten vor, welche in Säälen und Kirchen zu Pflastersteinen gebraucht werden. Einen Hauptunterschied bilden auch die Hornsteine, welche in ihm auf eine ganz andere Art erscheinen. In jenem kommen sie entweder als ordentliche Lager, oder nieren- und nesterweise so mit und in ihm verwachsen vor, daß man meynen möchte, sie wären mit demselben zu gleicher Zeit entstanden; in diesem

hin-

hingegen erscheinen sie von vollkommen kuglichter, seltner von birnförmig= oder knolliger Gestalt, und allemal ganz lose und unverwachsen. Die Kugeln bestehen gewöhnlich aus mehreren concentrischschalicht abgesonderten Stücken, welche manchmal unter einander verwachsen, bald vollkommen abgelöset, und von innen bisweilen mit kleinen Quarzkrystallen angefüllet sind. Aehnliche abgesonderte Lagen weisen sich auch bey den birnförmig= und knolligen, und man kann sich bey einer genauen Beobachtung leicht erklären, daß diese Hornsteine durch das Einfließen der thonichten Kieselmasse von außen in die Höhlungen des Kalksteines entstanden seyn müssen.

Der Kalkstein bey Flintspach ist ganz von dieser Art. Man trifft die eben beschriebenen grauen Hornsteine, und, außer einigen Muschelversteinerungen, auch Fischabdrücke in ihm an. Passau und der innere Waldbezirk wird von diesem Gebirge aus mit Kalk versehen, der sonst in diesen Gegenden gänzlich mangelt.

Hofkirchen gegenüber stehen am jenseitigen Ufer der Donau bey Künzen noch einige Ruinen, wo man noch aus alten Erzählungen wissen will, daß da einst eine Salzquelle vorhanden gewesen seyn solle. Ich vermuthe aber lieber, es dürfte ein anderer

mineralischer Sauerbrunn gewesen seyn, welcher nach der Zeit versiegt ist.

So wandelte ich nahe an Felsenklippen, welche weiter hinab wieder Granitberge bilden, an dem Ufer der Donau hinab bis Passau, wo ich nach einer so langen Reise wieder froh war, in den Armen und in der Gesellschaft meiner dasigen Freunde ein Weilchen ausruhen zu können.

Ein und zwanzigster Brief.

Inhalt. Gebirgsarten von Passau bis Schönberg. Altes Bergwerk zu Rendelmoos. Der Lusen ein Brockengebirg.

Mit bangem Herzen verließ ich heute meine Freunde in Passau, a) und eile nun dem Endzwecke meiner

a) Eben erhalte ich durch meinen Freund Hunger aus dem Passauischen ein Fossil, das in seiner Art höchst selten ist. Es besteht in kleinen Krystallen, welche die Gestalt einer sehr verschobenen vierseitigen Säule haben, wovon zwo Seitenflächen unter einem Winkel von 120° zusammenstoßen. Die Säulen sind dergestalt zugeschärft, daß die Zuschärfungsflächen auf die stumpfen Seitenkanten aufsitzen. Sie haben eine haarbraune Farbe, sind im Granit eingewachsen und so hart, daß sie Glas schneiden, im Feuer leiden sie keine Veränderung; also vermuthlich Diamantspat von einer bisher noch nicht beschriebenen Krystallisation. Sieh Lenz S. 59. und Suckow. S. 282.

ner mineralogischen Reise näher zu kommen. Der Weg bis Schönberg geht mitten durch die zwey Hauptgebirgszüge, und selbst über ansehnliche Berge, welche wieder größtentheils aus Granit bestehen. Es wäre überflüßig, wenn ich Ihnen alle Abänderungen dieser Gebirgsart, welche bloß von dem Verhältniße und der Größe der Bestandtheile abhangen, umständlich beschreiben wollte. Ich will also nur diejenigen anführen, welche ein vorzügliches Augenmerk verdienen. Die erste ist derjenige grobkörnige Granit, welcher von Dittling weg Seilburg zu die Gebirgsmasse ausmacht. Er bestehet aus grauen Quarzkörnern, sehr wenigen schwärzlicht tombakbraunen Glimmer und einem gelblicht weißen Feldspat, in welchem Gemenge stark verschobene rhomboidalische Feldspatkrystalle eingewachsen sind. Einige Naturforscher nennen diese Art Granit den Porphyrartigen; weil er nebst einer granitischen Hauptmasse noch krystallisirten Feldspat in sich hält. An manchen Orten steht dieser Granit nakt, und in zerborstenen Bänken da, an andern ist er ganz in Sand aufgelöset, aus dem man seine ursprünglichen Bestandtheile noch deutlich herauslösen kann. Geht aber dieser Sand in eine vollkommene Zerstörung über, so entsteht daraus jene thonichte Masse, die wir insgemein Leimen nennen. Man kann es nicht nur in dieser Gegend sehr

deut-

deutlich beobachten; sondern es kommen auch eine Menge Stellen noch in anderen Bezirken des Waldes vor, wo der Uebergang von einem zu dem andern so vollkommen in die Augen fällt, daß der Ursprung des Leimens, welcher gemeiniglich die niederen Flächen des Waldes decket, gar nicht geläugnet werden kann.

Die zweyte merkwürdige Gebirgsart dieser Gegend trifft man um Schönberg an. Der Granit nimmt hier nebst dem Glimmer auch lauchgrüne Hornblende in sein Gemenge auf. An einigen Stellen mangelt der Glimmer ganz, und die Hornblende erscheint in ziemlich grossen Parthien von der Größe einer welschen Nuße und darüber vom Feldspate und Quarz umgeben. Eben dieses Gemenge aber geht, wenn es feinkörniger wird, in ein flasrichtes Gewebe über, das jeder Mineralog so gut, als die sächsische Gebirgsart, Gneis nennen würde, wenn nur nicht statt des Glimmers die Hornblendelagen vorhanden wären. Man dürfte zwar dieses Gestein als eine Abänderung des Hornblendschiefers betrachten; allein, da in der Gebirgsart des Schönberges wahrer Granit in Sienit, und dieser in Hornblendschiefer übergeht, so würde folgen, daß Granit, Gneis, Sienit, Hornblendschiefer und alle damit verwandten Gebirgsarten zugleich entstanden seyen, und daß also

so der Sienit keine Gebirgsart neuerer Erzeugung sey. Ich habe bisher noch zu wenige Beobachtungen über unsere vaterländischen Gebirge angestellet, als daß ich mir getrauen sollte, Ihnen, lieber Freund! in diesem Stücke auch meine Meynung zu eröffnen. Vielleicht finde ich noch ein andermal Gelegenheit hiezu: Nur muß ich soviel bemerken, daß man die nämliche Gebirgsart auch um Regen noch antreffen kann.

Vom Schönberge aus verfolgte ich meine Reise nach dem von hier zwey Stunden entlegenen Städtchen Gravenau bloß über und neben Granitbergen. Weit entfernt, Ihnen von der Lage dieses Ortes, welcher ringsherum von eben derselben Gebirgsart eingeschlossen ist, eine umständliche Beschreibung geben zu wollen, will ich Ihnen nur im Vorbeygehen bemerken, was ich von dem in der Nähe gelegenen alten Bergwerk auf dem Rendelmoose halte. Ehe man selbst nach Gravenau kommt, liegt rechts zur Seite bey dem Dorfe Hartmannsreit ein ziemlich sanftes Gebirg, dessen Grundmasse ein kleinkörniger Granit ist. In diesem Gebirge also, wovon ein Theil der Sachs genannt wird, sollen alle jene Gänge streichen, worauf unsere Vorfahrer mit so vielem Eifer gebauet haben. Die ersten, welche darin im Jahre 1580 ihr Heil versuchten, waren der Graf Christoph

von

von Schwarzenberg, damaliger Vizedom zu Straubing, Christoph Nusser Rentmeister und der Landrichter Gartner von Bernstein. Sie trieben einen Stollen bey 70 Lachter ins Gebirg, und wollten mit Gewalt auf reiche Anbrüche von Silber, Kupfer und Bley kommen. Allein die vielen mißlungenen Versuche bewogen die beyden ersten, daß sie etliche Jahre darauf von diesem Gewerbe abstunden, und nur der Landrichter Gartner trieb das Werk mit einigen Gewerken bis zu seinem Ende standhaft fort. Im Jahre 1600 ließen sich die Grafen von Viehböck mit andern gleichfalls auf diese Grube belehnen; da aber auch ihre Versuche nicht glücklicher ausfielen, als die ihrer Vorfahrer, so kam das Werk ins Stecken, und ist bis heut zu Tage der Vergessenheit ganz überlassen worden.

Einigen anderen Nachrichten zu Folge soll man sich in dieser Gegend auch auf das Goldwaschen begeben haben, mit welchem Vortheile es aber geschehen seyn mag, ist mir unbewußt. Wirklich sind meine bergmännischen Kenntnisse viel zu gering, als daß ich über die Beschaffenheit des hiesigen Grubenbaues ein entscheidendes Urtheil fällen könnte. Die Lage des Gebirges ist zwar überhaupt sehr reitzend, aber aus den daselbst vorhandenen Halden ist man nicht im Stande sich einen vollständigen Begriff von dem

Gru-

Grubenbaue der Alten zu machen. Außer der Gebirgsart und einigen derben Quarzstücken findet man weiter nichts, als sparsam eingesprengten Kupferkies, welcher sich an den Stuffen mit einem durch die Verwitterung entstandenen Beschlag zu erkennen giebt. Eine kleine Stunde von Gravenau liegt die nach Niederalteich gehörige Probstey St. Oswald in einer Gegend, wo die Berge mehr sanften Hügelchen gleichen, und für dem Bergmann eben kein ganz unfruchtbares Feld zu seyn scheinen. Mehrere in diesem Bezirke sich befindliche Glashütten, als die auf dem Kaiserhof, und die Riedlhütten, dann die ansehnliche Viehzucht nebst dem fruchtbaren Flachsbau und dem nach Böhmen mit Salz unterlaufenden Kontrebant machen den Hauptnahrungszweig der dasigen Unterthanen aus. Der hohe Rachel, der damit verbundene Plattenhausen, und der eben so ansehnliche Lusen sind die vornehmsten Berge, welche hier herum Baiern begränzen, und dem Anblicke ein majestätisches Ansehen gewähren.

Der Lusen, als ein Hauptbeweggrund meiner hieher gemachten Reise, ist der letzte von der zweyten baierischen Gebirgskette und zugleich die Gränzscheide zwischen Passau, Böhmen und Baiern. Er ist zwar um vieles niedriger, als sein Nachbar, der

Rachel, *) aber desto mehr zeichnet er sich sowohl durch sein äußeres Ansehn, als durch die Beschaffenheit seiner Masse aus. Am Fuße ist er dicht herum mit Waldung bewachsen, auf der Mitte seines Gehänges aber erscheint schon von weitem eine grüne Fläche von ziemlich grossem Umfange, auf welcher einige von Holz zusammengebaute Hütten zerstreut liegen. Es sind dieß die sogenannten Waldhäuser, ein Dorf, welches seiner Lage nach ganz ungezweifelt der höchste Ort in Baiern ist. Aus Mangel eines verständigen Gehilfen war ich zwar nicht im Stande vermittelst des Barometes die wahre Höhe zu erforschen; indeß kann ich Sie von der Wahrheit meiner Behauptung durch andere Gründe hinlänglich überzeugen. Aller Feldbau hat in diesem Orte ein Ende; denn nicht einmal der Haber würde da zu seiner vollkommenen Reife gelangen. Die Kirschbäume, außer denen kein anderer Fruchtbaum im ganzen Dorfe vorhanden ist, liefern erst gegen Michaeli reife Früchte, und wenn beynahe die ganze Waldgegend schon die Reitze des Frühlings genießt, liegt dieser Ort noch meistens im Schnee vergraben. Der ganze Nahrungszweig der Bewohner dieses Dorfes

*) Auf dem Rachel fällt das Barometer bey sonst mitterem Stande auf 23 Zoll 9 Linien, woraus sich auf seine Höhe über der Meeresfläche schließen läßt.

tes besteht daher in der Verfertigung verschiedener Holzwaaren, als hölzerner Schüsseln und Teller, Dreschflegeln, Schaufeln, Rechen, Holzschaben u. d. gl. womit von daaus wenigstens das halbe Baiern versehen wird. Vor Zeiten, ehe noch die Strasse über Zwisel nach Böhmen gieng, war dieser Ort auch der Ausruhungsplatz für diejenigen, welche Salz u. d. gl. nach Böhmen saumten. Kaum steigt man von diesen Waldhäusern noch ¾ Stunden hinan, so kommt man auf fruchtbare Hütenplätze, worauf während des Sommers ansehnliche Heerden vom jungen Zugviehe weiden. Nun hat man noch eine Stunde zu gehen, ehe man die merkwürdige Kuppe dieses Berges, welche ihn von allen übrigen Bergspitzen schon in der größten Ferne sehr kennbar macht, ersteigen kann. Diese Kuppe erscheint von weitem wie eine nakte Gypswand, ganz weiß, besteht aber wenigst eine halbe Meile im Umfange aus lauter groß und kleinen Granitbrocken, welche unordentlich untereinander geworfen nur einen Steinhaufen von einem ausnehmenden Umfange darstellen. Die gemeinen Leute, welche bey so besondern Naturbegebenheiten immer etwas übernatürliches träumen, glauben, daß in diesem Berge unendliche Schätze verborgen seyn müßen, welche der Feind des menschlichen Geschlechtes durch den ungeheuern Schutt von

Stei-

Steinen bedeckt hält. Es giebt daher von Zeit zu Zeit einige, welche diesen Berg durchwühlen, und, wenn es ihnen endlich zu mühsam wird, selbst geistliche Kräfte und Aberglauben zu Hülfe nehmen, den bösen Mann zu zwingen, daß er ihnen seine Schätze in die Hände liefern solle. Der bescheidnere Theil hingegen schreibt diese Naturerscheinung bald einem gewaltsamen Erdbeben, und bald selbst dem Ausbruche eines Feuer speyenden Berges zu. Wenn man aber das Ganze mit einem aufmerksameren Auge betrachtet, so hat auch hier eben dieselbe Ursache Statt, welche andere Naturforscher dem Bruche des Brockengebirges auf dem Harze geben. Es liegt dieselbe nämlich in der Beschaffenheit der Gebirgsmasse selbst. Der Kusen mochte vor Zeiten weit höher gewesen seyn, und nakte emporragende Felsen mögen sein erhabenes Haupt gekrönt haben, ehe die heftige Einwirkung der Luft und Witterung allenthalben Klüfte in seiner Steinmasse, und endlich einen Sturz verursachte, welcher seinen Rücken mit diesem Steinschutte bedeckt hat. Ein aufmerksames Auge kann noch gar wohl jene Stücke zusammenfinden, welche ehe zu einer und ebenderselben Masse gehörten, und mit einander zusammen hiengen. An anderen noch ziemlich großen dergleichen Granitblöcken bemerket man, daß von Tag zu Tage neue Klüfte entstehen, welche

che das Zerbörsten dieser Steinmasse noch auf eben die Weise verursachen, als es bey dem ganzen Gipfel des Berges geschehen seyn mag.

Der Granit, welcher die Masse dieser Gebirgskuppe ausmacht, ist ziemlich feinkörnig, und der Feldspat der vorwaltende Bestandtheil desseben; der Glimmer aber in einem so geringen Verhältnisse vorhanden, daß man ihn bey manchen Stücken mit einer Luppe heraussuchen dürfte. Die Verwitterung hat sich des erstern schon so bemeistert, daß er an sehr vielen Orten schon wahre Porzellanerde ist, oder wenigstens dahin übergeht. Mitten zwischen diesem Steinschutte bemerkt man auch, daß in diesem Granite einige Quarzlager vorhanden seyn mußten, welche der Gewalt des Einsturzes gleichfalls nicht widerstehen konnten, und von dem über sie hinstürzenden Granitblöcken größtentheils bedecket wurden. An dergleichen derben Quarzstücken findet man nun häufig eingewachsenen schwarzen Stangenschörl in kleinen dreyseitigen Saulen mit convexen Seitenflächen, wovon manche, die an den Kanten abgestumpft sind, auch als sechsseitig erscheinen. Diese Schörlkrystalle liegen theils einzeln in der Quarzmasse, theils unordentlich über und unter einander. Einige davon sind sogar sehr artig gebogen, und an manchen Stellen bemerkt man zwischen denselben eine schmutzig

grüne

grüne Talkmasse. Doch ziehen sie sich nicht sehr tief in den Quarz; sondern scheinen vielmehr nur an der Oberfläche, wie auch Lasius auf dem Harzgebirge bemerkt hat, entstanden zu seyn. An einigen Quarzstücken ist noch Gebirgsmasse angewachsen, welche aber daselbst eine Art Porphyr vorstellet; denn die Feldspattheile sind hier ganz mit Quarzmaterie umflossen. Uebrigens genießt man auf diesem Berge, so mühsam es ist, über die Granitbrocken einen Weg zu finden, eine gar herrliche Aussicht über die vorliegenden Waldgebirge nach den Ufern des Inns und der Donau in die Ebenen unsers Vaterlandes, so daß auch der, welcher nicht hieher kam, der Natur in ihren Trümern nachzuspüren, keine Reue oder Mißvergnügen fühlen wird, ihn bestiegen zu haben, wenn gleich die Aussicht auf seinen Nachbarn, dem Rachel und Arber, ihm noch den Vorzug streitig machen soll.

Dieses, Freund! sind die Bemerkungen, welche ich bey diesem Berge mir gesammelt habe. Morgen will ich von hier über Zwisel nach Bodenmais gehen, von wo aus ich Ihnen wieder alles treu zu wissen machen werde, was ich in den dasigen Gebirgen Ihrer Aufmerksamkeit und Achtung werth finde.

Zwey

Zwey und zwanzigster Brief.

Inhalt. Gegend um Zwisel. Altes Bergwerk am rothen Koth. Quarzbruch am Rabenstein.

So kurz heute die Aufschrift über meinem Briefe ist, so dürfen Sie sich doch auf einen gar kurzen Brief keine Hoffnung machen; denn alle die Beobachtungen, welche ich bisher wieder gemacht habe, sind für einen Mineralogen so wichtig, daß er unmöglich kurz darüber weggehen kann. Der Weg von St. Oswald nach Zwisel war freylich anfangs noch nicht so befriedigend, als ich es wünschte; denn er führt längst dem vorderen und hinteren Rachel größtentheils nur durch ansehnliche Waldungen, worin man in dem ganzen Bezirke zu wenige entblößte Stellen findet, um mineralogische Beobachtungen machen zu können. Etwa drey Viertelstunden von St. Oswald weg auf der Anhöhe, ehe man zur Klingenbrunerhütten-Mühle abwärts kommt, bemerkte ich unter einem Haufen aus den Feldern zusammen gebrachter Steine einige Stücke von einer grünen Farbe. Ich zerschlug selbe, und fand, daß sie in einem schwärzlichgrauen Quarze fein eingesprengten Kupfer Kies a) und wahren Malachit b)

ent-

a) Lenz S. 183. Kirwan S. 297. Wallerius S. 274.
b) Lenz S. 192.

enthielten. An einem dieser Stücke saß auch noch einige Bergart, welche mir ein gneisartiger Granit zu seyn schien, der eben da herum die herrschende Gebirgsart ausmacht. Ich habe mir dieses vorzüglich deßwegen in meinem Tagebuche bemerkt, damit seiner Zeit eine genauere Untersuchung über das Lager dieses Kupferkieses angestellet werden könne. Man kommt auf diesem Wege bey zwey Glashütten, der Klingenbrunner- und Poschingerhütte, vorbey, welche aber zur Zeit meiner Durchreise beyde kalt stunden. Uebrigens muß ich Ihnen aber sagen, daß es mich nicht wenig befrembdete, als ich in der Nähe dieser Glashütten und zu nächst an der Strasse doch eine Menge ansehnlicher Bäume, welche der Wind umgerissen hatte, der Verwesung überlassen sah. Bäume, welche hier so leicht aufgearbeitet, zur Asche gebrannt, und also doch zum Flußsieden benützt werden könnten. Da die Säuberung der Wälder nicht einmal in der Nähe der Glashütten, ja nicht einmal an der mehr gangbaren Strasse geschieht, so können Sie sich eine Vorstellung machen, wie es erst tiefer in diesen Waldungen aussehen müsse, und wie forstmäßig und haushälterisch man hier mit dem Holze umgeht; gerade, als wenn diese zur Erhaltung der Glashütten so nothwendige Quelle nie versiegen könnte. Wie sehr wünschte ich, daß der Himmel nur hier ein Gebirg zu einem reichen Bergsegen aufschlies-

sen

sen möchte, und sollte es auch nur ein wenig brauchbarer Eisenstein seyn; damit doch diese Gegend mehr bevölkert, und die vielen tausend Klafter Holzes, welche hier noch alle Jahre ungenützt zu Grunde faulen, zu Kohlen gebrannt, die Hüttenmeister aber belehrt würden, daß man im Falle der Noth auch aus halbverfaultem Holze noch wohl Pottasche brennen könne! — So, lieber Freund! kam ich unter Aerger und Wünschen über Frauenau nach Zwisel, daß ich bald auf die Gebirgsart vergessen hätte, die unter meinen Füßen lag.

Die Berge um Zwisel bestehen, wie hier herum ihre Nachbarn alle, aus Granit. Doch verdient eine sonderbare Abänderung desselben, welche sich gleich hinter dem Markte befindet, daß ich sie Ihnen hier eigens beschreibe. Er gehöret zwar unter die Großkörnigen, und vorzüglich unter diejenige Granitart, worin der Feldspat mehr als $\frac{2}{3}$ vom Gemenge ausmacht. Allein der dabey vorkommende Glimmer liegt nicht in einzelnen Theilchen in demselben zerstreuet, sondern ganze Parthyen auf einander liegender Blättchen, welche sich alle ganz leicht von einander absondern lassen, sind in ihm eingewachsen. Die Farbe dieses Glimmers ist selbst oft in einem und eben demselben Stücke sehr verschieden; denn einiger ist grau, oft auch fast silberweiß und in einzelnen Blättern durchsichtig (rus-

sisches Frauenglas c), ein anderer ist bräunlichschwarz und auch in abgesonderten Blättchen ganz undurchsichtig. Doch das sind Bestandtheile, die diesem Granite, wie jedem andern, wesentlich sind; allein nebst diesen kommen auch noch andere zufällige in ihm vor, als schwarzer Stangelschörl d) und Granaten. Ich habe für meine Sammlung einige Stücke ausgewählet, welche diese beyden Körper zugleich einschließen, und wieder andere, worin jeder nur allein eingewachsen ist. Der schwarze Schörl hat das Besondere, daß er in diesem Granite selten als eine Säule erscheint; sondern er ist wirklich in sechsseitige Pyramiden, welche an ihren Kanten schwach abgestumpft sind, krystallisirt. Ich wollte hierin meinen Augen lange nicht trauen; aber einige Stücke, welche ich besitze, sind mir zu deutlich, als daß ich noch daran zweifeln sollte. Die Granaten sind von der Größe eines Hirsekornes bis zu der einer Erbse, dunkel blutroth, undurchsichtig und allemal in ihre sechsseitige mit drey Flächen zugespitzte Saulen krystallisirt, aber doch ganz sparsam eingesprengt. Außer diesem habe ich in einem dergleichen Stücke noch einen dritten zufälligen Körper entdecket, welcher in eine vollkommene sechsseiti-ge

c) Lenz S. 73. Werner im Kronstädt S. 216. Suckow S. 186.

d) Lenz S. 16. Suckow S. 204. Kirwan S. 146.

ge Säule krystallisirt und von gelblichter Farbe ist. Das einzige Stück aber, welches ich besitze, und die unbeträchtliche Größe dieses Körpers selbst gestatten es nicht, daß ich zur Zeit noch eine umständliche Beschreibung davon liefern kann. Nur im Vorbeygehen muß ich erwähnen, daß auf die in dem hiesigen Granite steckende Schörlkrystalle von einem gewissen Savinov schon ordentlich gebauet worden ist. Der gute Mann sah diese schwarzen Körper für Zinngraupen an, und gab sich alle Mühe das Metall herauszubringen. Ein Beweis, Freund! wie sehr eine ächte Kenntniß der Fossilien dem Bergmanne nothwendig ist.

Noch muß ich eines zweyten Fossils erwähnen, welches ich gleich bey dem Markte Zwisel auf dem Raine eines Ackers angetroffen habe, und das glaublich da ausgeackert worden ist. Es war ein derber Quarzklumpen ungefähr von eines Zentners Schwere, welcher durch den Schlag meines Hammers in viele verschieden gefärbte Stücke zersprang. Die schönsten davon sind von rosenrother Farbe, welche sich aber ein wenig ins Gelbe zieht; andere sind wirklich, obschon sehr ungleich, gelb gefärbt, und wieder andere haben eine graulich-, ja sogar röthlichweiße Farbe; alle aber zeigen deutlich schalich-abgesonderte Stücke von verschiedener Dicke, und einige davon weisen sogar doppelte Absonderungen nach der Länge sowohl, als nach

der Breite, welche aber schief sind, und den abgesonderten Stücken die Gestalt von vierseitigen verschobenen Säulen geben. Ueberall, wo diese Absonderung recht deutlich ist, hat der Quarz einen bald mehr, bald minder vollkommen muschlichen Bruch, und ist stark durchscheinend auch wohl selbst halb durchsichtig. Die kleinen Bruchstücke haben noch überdieß das Besondere, daß die meisten auf ihrer Oberfläche mit den Regenbogenfarben spielen. Wahrscheinlich ist dieß des Wallerius Krystallstein (Quarzum solidum pellucidum e). Da er mit dem bekannten rosenrothen Quarz am Rabensteine so sehr übereinkommt, so werde ich weiter unten Gelegenheit suchen, hierüber meine Gedanken deutlicher zu äußern.

Eine halbe Stunde von Zwisel liegt Zwiseleck und gleich daran das alte Bergwerk am rothen Koth. Der Graf von Tegernberg ist der erste, von welchem wir wissen, daß er im Jahre 1580 daselbst gebauet, und aus dem gewonnenen Erze Alaun erzeugt hat. Im Jahre 1590 waren daselbst sieben Sudpfannen vorhanden, daß man allerdings vermuthen sollte, es sey dieses Werk mit Vortheil getrieben worden. Nichts desto weniger mußte es bald darauf aufgelassen worden seyn; weil im Jahre 1602 ein gewisser Mathä Stelzer, Aufseher des Bergwerkes zu

Kitz-

e) Sieh dessen Mineralreich S. 138.

Kitzbüchel, ein Rath gefragt wurde, ob dieses Werk nicht wieder mit Vortheil zu erheben wäre. Dieser aber mißrieth es dem damaligen Herzoge Maximilian dem I aus dem Grunde, weil er dafür hielt, daß in Bodenmais und der Lam immer so viel Vitriol, rothe Farbe und Schwefel erzeugt werden könnte, als man an den Mann zu bringen im Stande wäre. In eben diesem Stelzerischen Gutachten kommt auch vor, daß zwischen Zwisel und Regen ein Schurf auf Bleyerz gemacht worden sey, welches aber im Zentner nicht mehr als 11 ℔ Bley und ein Quentchen Silber gab, und daher nicht bauwürdig befunden wurde.

Unter der Regierung des Kurfürsten Maximilian Emanuel, wo man dem Bergbaue mit allen Kräften aufzuhelfen bedacht war, suchte man über diese Gruben im Jahre 1703 von dem Pflegamte Zwisel Nachrichten einzuholen, welche aber bey den obwaltenden Kriegsunruhen nicht mehr einliefen. Nichts desto weniger machte 1708 der Hofkammerrath Schmid von München einen Versuch darauf, und die gewonnenen Erze wurden vom Jahre 1710 bis 25 nach Bodenmais geführt, und daselbst auf Vitriol benützt. Nachmals kam es abermal zum Ruhen, bis endlich wieder im Jahre 1737 der schon in meinem vorletzten Briefe genannte Hofkammer-

Sekretär

Sekretair Schwarz sich darauf belehnen, und die Erlaubniß geben ließ, aus diesen Erzen Alaun zu sieden. Allein bald fand er, daß er mit diesem Produkte nicht auf die Kosten kam, und suchte daher unter verschiedenen Vorschlägen sie auf Vitriol benützen zu dürfen. Während dem fiel im Jahre 1742 der österreichische Sukzessionskrieg ein, und um nicht seine Pfannen und Hütenwerkzeuge dem Feinde Preis geben zu müssen, machte er alles zu Gelde. Nach dem Kriege griff er das Werk von neuem, aber mit so schwachen Kräften an, daß es 1755 völlig ins Stecken gerieth, und im Jahre darauf als ein ins Freye gefallenes Berglehn von Maximilian Joseph selbst wieder angegriffen, und dem Bergamte Bodenmais beygelegt, aber bald darnach wieder verlassen wurde.

Wenn ich Ihnen, liebster Freund! über die Beschaffenheit und den Vortheil des Bergwerkes auf dem rothen Koth meine Meynung aufrichtig gestehen soll, so muß ich Ihnen sagen, daß die dasigen Erzanbrüche noch gar wohl die Bearbeitung des Bergmannes verdienen. Die hier auf dem Granit aufgesetzten und mit einem Eisenhut bedeckten Kieslager lassen gewiß noch eine Ausbente auf Jahrhunderte hoffen. Allein die liebe Mutter Natur, welche ihre Schätze so weislich vertheilet hat, daß auch unsere

Nach-

Nachkommen dieselben zu erschöpfen nicht im Stande seyn werden, hat uns bisher in Bodenmais mit so reichen Kiesanbrüchen beglücket, daß wir diese Lager unsern Nachkommen überlassen müssen. Die Menge der in allen Ländern errichteten Alaun- und Vitriolhütten hat den Absatz ins Ausland immer mehr erschweret, und wir müssen froh seyn, wenn wir noch für das bodenmaisische Gut richtige Abnehmer finden.

Beyläufig eine Meile von Zwisel nächst dem Berge Hühnerkobel befindet sich der Steinbruch, aus welchem für die rabensteinische Glashütte Quarz gebrochen wird. In den Jahren 1759 und 60 wurde er noch von einem gewissen Wißger, nachmaligen Prägschneider zu Amberg, als ein Schatz ausgeschrien, welcher dem baierischen Hause, Gott weiß, was für ansehnliche Einkünfte bringen würde. Der daselbst brechende rosenrothe Quarz mußte mit Gewalt zu einem kostbaren Edelsteine und zwar zu Rubin balais werden. Wirklich brachte dieser Mann durch sein grosses Aufheben die Regierung dahin, daß selbe den Bruch einzog, und diesen vermeinten Edelsteinen auf eigene Kosten nachbrechen ließ. Wahr ist es, einige schöne durchsichtige Stücke von diesem rosenrothen Quarz fallen geschliffen sehr wohl in die Augen; allein da sie nur eine sehr mittelmäßige Härte besitzen, so ist ihr Glanz von keiner langen Dauer. Indeß bleibt dieses Quarz-

lager

lager sowohl für den Mineralogen als den Geognosten, aus andern Ursachen sehr merkwürdig. Man hat den Berg, der aus gemeinen kleinkörnigen Granite bestehet, wohl eine Stunde hinanzusteigen, ehe man auf den Bruch selbst kommt. Ein zur Ableitung des Wassers, aber doch nicht tief genug eingetriebener Stollen zeigt nun, daß der ganze Bruch von oben mit einem Schutt aus der höheren Gegend des Berges durch Wasser herabgerissener Steine und Erdmassen bedeckt ist. In diesem findet man sehr viele Stücke vom grobkörnigen Granit, in welchem der Feldspat manchmal schon zur wirklichen Porzellanerde verwittert ist, dann großblättrichen braunen Glimmer, und auch jene Abänderung des grauen, welchen man russisches Frauenglas nennt, in ziemlich grossen Parthien erdigen Talk, den einige für wirkliche Bittersalzerde ansahen, und Knollen vom erdigen oft halbverwitterten Braunstein. Nach diesem Schutte steht nun ein derber großkörniger Granit an, und wenn man weiter hineinkommt, nimmt sowohl der Quarz als der Feldspat an Größe dermassen zu, daß das ganze Lager, wenn ich mich so ausdrücken darf, einen Granit von außerordentlich grossem Korne darstellet. Die Größe eines jeden Bestandtheiles nimmt oft einen Raum von 3 — 4 Schuhen ein; doch ist keiner derselben, der Glimmer allein

ausge-

ausgenommen, ganz derbe und dicht beysammen. Der Quarz, so wie der Feldspat, ist durchgehends zertrümmert und zerklüftet, und beyde scheinen daher nur aus aufeinander liegenden dicken Schalen zu bestehen. Zwischen manchen dieser Ablosungen hat sich, besonders bey dem Quarze, Braunstein hineingezogen, von welchem ganz ungezweifelt die rosenrothe Farbe desselben herrühren mag. Daher ist er auch nicht an allen Stücken rosenroth gefärbt; man findet grauen, röthlichweißen und ich besitze ein Stück, das so gar ins Violetblaue zieht. Selbst die rosenrothe Farbe ist an den meisten Stücken sehr blaß, und ein schönes hochgefärbtes Stück zu finden, bleibt immer eine Seltenheit. Uebrigens ist dieser Stein im Bruche sehr wenig splittrich, sondern meistens unvollkommen muschlich, das an denjenigen Stellen, wo er fast halbdurchsichtig wird, selbst ins vollkommen Muschliche übergeht. Er besteht immer bald aus mehr, bald aus minder deutlich schalicht abgesonderten Stücken, und dürfte daher so gut als der schalichte Schwerspat, schalichter Quarz heißen. Er kommt also mit dem bey Zwisel, welchen ich Ihnen kurz zuvor beschrieben habe, die Farbe allein ausgenommen, ziemlich überein. Einen vollkommenen Grad der Durchsichtigkeit erreicht er aber nie; sondern gegen das Licht gehalten, ist er immer etwas trübe, und so gar ins Gelbe spielend,

wie

wie der gemeine Opal. Da er oft in einem und eben demselben Stücke bald nur schwach, bald stark durchscheinend, ja selbst halb durchsichtig wird, so muß sein Mischungsverhältniß sehr ungleich seyn. Um sein Verhalten im Feuer zu erfahren, setzte ich ein Stück desselben dem stärksten Grade des Feuers im Porzellanofen aus; er litt aber keine andere Veränderung, als daß er sich röthlichweiß und mürber brannte, und auch einen Grad seiner Durchscheinenheit verlor.

Der nebst diesem Quarze brechende Feldspat f) ist von gelblichweißer Farbe, und durchaus mit etwas weißeren Linien durchzogen, die nach der Lage seiner Blätter von einer anfangenden Verwitterung herrühren mögen. Wenn man demselben nicht eine gewisse Richtung giebt, so scheint er ganz matt zu seyn; erhält er aber diese, so zeigt er erst seinen Glanz. Eine einzelne Schale von zwey bis drey Zoll Stärke ist ohne abgesonderte Stücke, und gewöhnlich nur an den Kanten durchscheinend. Im Feuer schmilzt er, wie jeder andere Feldspat zu einem milchweißen schaumichten Glase. Am rechten Stoße dieses Steinbruches gegen Westen traf ich auch einen rosenrothen Feldspat dieser Art an, welcher aber zu meinem Verdruße schon sehr in die Verwitterung übergeht. Unter demselben

f) Lenz S. 60. Werner 148. Gerhard 214. Gerhard 125.

selben kommen auch kleine Parthyen vom rosenrothen verhärteten Steinmarke vor g).

Der Glimmer als der dritte Bestandtheil dieses Berges, welcher gleichfalls in grossen Putzen im Gemenge steckt, ist von lichtgrauer ins Silberweiße sich ziehender Farbe, und gemeiniglich von körnigt abgesonderten Stücken. Es kommt auch derber Braunstein von einem versteckt blättrichen Bruche, besonders auf der mittägigen Seite des Lagers, zwischen Quarz und Feldspat eingewachsen vor, welcher an denjenigen Stellen, wo er noch fest, und unverwittert ist, einen Strich giebt, der zwischen Blut- und Karmolsinroth das Mittel hält. Mich nimmt es Wunder, daß dieses Fossil von dem Glashüttenmeister noch nicht bemerkt und benützt worden ist. Wie man mich versicherte, so soll man zwar bey dem Glase, das man aus jenem Quarze auf der Rabensteinerhütte verfertiget, keinen Braunstein als Zuschlag brauchen können; weil selber schon ziemlich rein, und von selbst schon so viel Braunstein in seiner Mischung hat, als man benöthigt wäre. Indeß befinden sich aber noch mehrere Glashütten in der Nähe, welchen dieses Fossil unentbehrlich ist. Ob nicht auch der Feldspat auf eine gewisse Art bey der Porzellanfabrike genützt werden könnte, das müssen erst Versuche lehren.

Außer

g) Lenz S. 84. Suckow 176. Werner 178. Gerhard 89.

Außer diesen Fossilien traf ich aber in dem Rabensteiner Bruche oben an der Decke noch ein anderes an, dessen Daseyn ich in Baiern nicht vermuthet hätte, und welches ich erst zu Hause in zweyen mitgenommenen Handstuffen bemerkte. Es ist dieses der berillartige oder weiße Stangenschörl h), welchen man bisher sonst nirgend noch, als in dem Stockwerke zu Altenberg in Sachsen angetroffen hat. Die Stängelchen unsers Vaterländischen sind zwar, wie ich selbe besitze, nicht so groß, als in dem Sächsischen; aber desto deutlicher in sechsseitige Saulen krystallisirt. Da der Granit, in welchen sie eingewachsen sind, schon sehr stark in die Verwitterung übergeht, so besitzen sie wenig äußerlichen Glanz; kommen aber in den übrigen Kennzeichen mit dem Sächsischen vollkommen überein, nur daß ihre Farbe etwas blasser ist, und nirgend ins Violete übergeht. Sollte ich einmal wieder Gelegenheit haben, diese Gegend zu besuchen, so werde ich mir es vor allen angelegen seyn lassen, mehrere Stücke von diesem seltnen Fossil zu erhalten, um auch Ihr vaterländisches Naturalienkabinet mit einem solchen Stücke bereichern zu können. Die übrigen, weniger seltnen Fossilien dieser Gegend Ihnen, lieber Freund! mittheilen zu können, falls Sie selbe nicht schon besitzen, wird mir Vergnügen seyn.

Drey-

h) Lenz S. 15. Suckow S. 204.

Drey und zwanzigster Brief.

Inhalt. Kieslager zu Bodenmais, und die darin vorkommenden Fossilien. Geschichte dieses Bergwerkes.

War mein voriger Brief lang, so muß es dieser natürlicher Weise um so mehr werden, da ich mich, mein Lieber! hier in Bodenmais, so zu sagen, in meinem Elemente befinde. Ueberall, wo ich hinsehe, bieten sich hier Gegenstände dar, welche meine Aufmerksamkeit dahinreißen, und ich weiß kaum, mit welchem derselben ich meine Beschreibung anfangen soll. Granit ist freylich wieder die Hauptmasse der bodenmaischen Gebirge; aber er kommt in so vielen Abänderungen vor, daß man sich eine ganze Reihe seiner mannigfaltigen Abarten zu sammeln im Stande wäre. Die merkwürdigste ist aber unstreitig diejenige, welche aus lauchgrünen Quarz, blaß olivengrünen Feldspat und schwärzlich braunen Glimmer mit klein eingesprengten karmoisinrothen Granaten besteht. Der Quarz und Feldspat sind bisweilen in einer solchen Größe beysammen, daß man beyde von einander absondern und ein eigenes Kabinetstückchen daraus gestalten kann. Als Gebirgsmasse selbst habe ich zwar diesen Granit nicht angetroffen; obschon er sich häufig in ziemlich grossen

grossen so genannten Feldwacken nicht nur hinterhalb dem Orte Bodenmais selbst, sondern auch gegen Arnbruck finden läßt. Indeß sind die Granaten in diesem Gebirge eben keine Seltenheit. Man trifft Stücke an, in welchen sie ganz dichte eingesprengt, aber allemal sehr wenig durchscheinend, und nie krystallisirt sind. Der Silberberg, welchen die Alten vielleicht deßwegen so nannten, weil sie die in demselben brechenden Kiese für Silbererze ansahen, ist mit einigen nackten Felsenwänden bedeckt, welche von groben eisenschüßigen Granaten strotzen. Das Sonderbare dabey ist, daß selbe nie tief in das Innere des Gebirges dringen, sondern meistens nur an der Oberfläche kleben, die der Verwitterung ausgesetzt ist, so, daß es schwer läßt, Stücke von frischem Anbruche mit Granaten zu erhalten.

Da ich eben vom Silberberge sprach, so will ich Ihnen auch gleich seine nähere Beschreibung liefern. Vergebens würde man an dem Fuße desselben jene derben Kiese suchen, welche auf seinem Gipfel in so mächtigen Anbrüchen anstehen; denn schon die äußere Gestalt dieses Berges scheint es zu verrathen, daß die oberen Kies- und Steinlagen ein auf dem Granite aufgesetztes Gebirg seyn. Man betrachte das Ganze mit einem aufmerksamen Auge, so wird man finden, daß der untere Theil des Gebirges mit der

oberen

oberen Kuppe desselben keineswegs in eben derselben Richtung fortläuft, sondern eine gebrochene Linie macht, welche die Scheidung dieser beyden Gebirgsmassen deutlich bezeichnet a). Daher waren alle jene Versuche und tief eingetriebene Stollen vergebens, welche in dem unteren Theile des Berges oder wohl gar an dem Fuße angebracht waren. Die oberste Kuppe, deren hervorragende zwey Felsenblöcke gewöhnlich mit dem Namen der Bischofskappe belegt werden, scheint also ein etwas später entstandenes Gebirg zu seyn. Schwer wird es aber ein Mineralog bestimmen können, wie er die Masse desselben taufen soll. Quarz, Feldspat, Glimmer und andere damit verwandte Fossilien, welche sich über, in der Mitte und unter den Kieslagern finden, sind so unordentlich unter einander geworfen, daß man kaum Worte findet, die eigentliche Beschaffenheit dieser Gebirgsmasse auszudrücken. Ich wollte Ihnen Stüffen weisen, welche vermög ihrer Bestandtheile und Struktur wahrer Granit sind, andere, die einen vollkommenen Gneis bilden, und wieder andere, welche Sie ohne weiters Glimmerschiefer nennen würden.

a) Von dem im Thale anlaufenden Bache steigt er gegen 530 Lachter lang nur unter einem Winkel von 4 Graden an. Auf einmal aber richtet sich das Gehänge auf, und steigt bis zum Gipfel in 340 Lachtern unter einem Winkel von 17 1/2 Grad dergestalt, daß er von diesem Punkte aus 103 Lachter Seigerteufe einbringt.

den. Alle diese Körper kommen aber nur parthienweise mit grösseren einzelnen Stücken und Lagen von Quarz, Feldspat und Glimmer, oft selbst mit Kies untermengt, in der nämlichen Gebirgsmasse so in einander verbunden vor, daß eines in das andere überzugehen scheint. Nur der mit reichen Eisenocker durchdrungene Quarz, welcher hier einen sonderbaren sehr strengflüßigen Eisenstein bildet, hält sich mehr an die Decke und Oberfläche der Kuppe, welche vermuthlich durch die lange ununterbrochene Einwirkung der Sonnenstralen, die immer auf dem kahlen Ausgehenden derselben lagen, die Schwefeltheile entzündeten und in die Luft jagten, in so einem blasigen und schlackenhaften eisenschüßigen Körper (Eisenbrand) umgestaltet worden ist.

Der Feldspat, welcher so wie bey seinem Grundgebirge den Hauptbestandtheil des Gemenges ausmacht, hat eine verschiedene, doch meistens grünliche Farbe, und würde, wenn er nicht auf seinen häufigen Klüften mit Eisenocker durchzogen wäre, herrliche Kabinetstücke liefern. Am gewöhnlichsten ist er blaß olivengrün; aber auf der Grube Gottesgabe habe ich auch apfelgrünen, und auf dem Kiesbühel bläulichgrauen, welcher sich zum Theile auch ins Grünlichte zieht, und ziemlich durchscheinend ist, angetroffen. Der Kies ist in demselben manchmal sehr fein einge-

sprengt.

sprengt. Der Quarz kommt grau, rauchgrau, schmutzig weingelb, und in den oberen Lagen auf dem Gieshübel selbst, obschon sehr selten, etwas dunkel violblau, mit graulich schwarzem Glimmer gemengt, und von körnig abgesonderten Stücken vor.

Der Glimmer bricht in diesem Lager gleichfalls unter den mannigfaltigsten Abänderungen. Bisweilen, besonders auf der westlichen Seite in der Grube Gieshübel ist er dem vom Rabensteine sehr ähnlich und von kleinkörnig abgesonderten Stücken. Es bricht aber auch schwarzer, kleinkörnig und großblättricher Glimmer hier, welchem nichts, als der starke Glanz mangelt, um ihn dem Rußischen an die Seite zu setzen. Außer diesen Fossilien kommt auf der Grube Gottes Gabe noch wirklicher blaß apfelgrüner Talk, b) obschon in sehr kleinen Parthyen vor, und auf dem Johannesstollen findet man erhärteten lauchgrünen.

Die Kieslager, welche diese Gebirgsart eben so unordentlich durchziehen, und kein richtiges Streichen und Fallen beobachten, außer daß sie sich in etwas von Abend gegen Morgen neigen, sind bald mehr, bald minder mächtig. Am Gieshübel stehen

R   sie

b) Lenz S. 94 und 95. Suckow 113. Werner S. 218.

sie gegen $3\frac{1}{2}$ Lachter in die Höhe, und bey $2\frac{1}{2}$ in der Breite an. Auf der Gottesgabe, welches Gebäude ostwärts eingetrieben ist, standen sie vor Zeiten nicht minder mächtig. Auf dem Johannesstollen, der gegen die alte St. Barbara oder weite Zeche fortgeführet wird, erstrecket sich des Kieslagers Mächtigkeit nur auf ein paar Schuhe, und auf noch weniger vor dem Orte in dem neuen Johannesstollen. Im Ganzen erscheinen mehrere dergleichen Lager unter und neben einander zu liegen, und der unordentlich bisher geführte Bau, gegen welchen sich auch so leicht kein Hilfsmittel finden läßt, macht es dem beobachtenden Auge schwer, hierüber ins Klare zu kommen. Wenn ich auch allen meinen Kräften aufbürden sollte, Ihnen die Verbindung und Beschaffenheit der dasigen Gruben zu schildern, so weiß ich doch, daß ich Ihnen nicht deutlich werden würde. Da die Bergleute nur immer den mächtigsten Anbrüchen nacharbeiten, minder ergiebige aber stehen lassen, und zu dem noch das Meiste mit Feuersetzen gewinnen: so wechseln Weitungen und Höhlen von grossem Umfange mit engeren ab, und verschaffen dem Auge ein pitoreskes, zugleich aber schauervolles Ansehn.

Die Erze, welche aus diesen Gruben kommen, sind Kiese von verschiedenen Arten und Abänderungen.

gen. Die größte Menge macht ein lichter speisegelber aus, in welchem gemeiniglich sehr viele Quarzkörner eingesprengt, und manchmal viele kleine Höhlungen und Löcherchen vorhanden sind. Er ist also des Wallerius harter Kies c) (Pyrites sulphureus rudis, lapide duro mixtus) Seltner ist der von einer höheren Speisegelben Farbe. Hierauf folgt der schöne magnetische Eisenkies d) welcher vorzüglich gerne auf der Grube Gottesgab bricht, und endlich, obschon höchst selten, ein messinggelber Kupferkies.

In den beyden ersten besonders am Gieshübel kommt manchmal eine sonderbare Art schwarze Blende häufig eingesprengt vor. Sie wird von den Bergleuten Eisenblende genennet, und scheint diesen Namen wohl zu verdienen; denn sie löset sich nicht nur gerne im Scheidewasser auf, sondern wird auch in ganz kleinen Theilen von dem Magnete gezogen. Neben dieser Blende erhält man auch zu Zeiten einen dem Schwefelkiese beygemengten Bleyglanz.

Derb ist zwar die gemeinste Gestalt des hiesigen Kieses; er kommt aber doch sehr oft in kleine und auch ziemlich grosse Würfel krystallisirt vor, welche so-

c) Sieh dessen Mineralreich S. 272.

d) Lenk S. 199. Kronstädt S. 152.

sowohl lose, als in ganzen Drusen, vorzüglich auf dem Johannesstollen, brechen. Zwischen diesen Würfeln sitzen sehr oft kleine schwärzlich braune Krystalle, wie Drusenhäutchen fest, welche die Gestalt einer sechsseitigen Säule haben. Die Kleineren derselben sind durchgehends hohl; die Grösseren aber mit einer blasigen Masse von der nämlichen Farbe ausgefüllt. Wahrscheinlich bestehen diese Krystalle aus Kieselerde, welche mit braunem Eisenocker innigst verbunden sind. Da die Endflächen an den meisten dergleichen Krystallen abgebrochen sind, so konnte ich nicht deutlich wahrnehmen, ob sie am Ende glatt oder zugespitzt waren. In der Grube Gieshübel kommt auch auf stark durchscheinenden blaulichen Feldspat einiges Kupfergrün vor, und kleine auch sehr kleine Quarzkrystalle sind nicht selten, welche manchmal rauchgrau und selbst etwas nelkenbraun gefärbt sind.

In den älteren Zeiten giengen um Bodenmais mehrere Eisenhammerwerke um. Manche Bauerngüter tragen noch heut zu Tage den Beynamen davon, als: der Sternhammer, der Oberhammer u. s. f. Bey einigen dieser Orte liegen noch beträchtliche Eisensteine und Sinterhalden, bey andern findet sich als ein Hammer Ueberbleibsel das dermal zu Schneidesägen, Waffenhämmern oder Mahlmühlen benützte

Bach-

Bachgefäll, und noch einige werden in alten Urkunden eigens als Hämmer angeführt, als, der Perwinkel. e)

Das Alter dieser Eisenwerke muß immer sehr ansehnlich seyn; indem schon im Jahre 1364 Herzog Albert der I seinen Hammer an der Pebrach, eine kleine Stunde von Bodenmais, an Fritz Allhart Münzmeister in Amberg, und Konrad den Hadrer Bürger in Regensburg verlassen hat. f) Sie holten sich ihre Eisenerze aus den Gruben am Schiltenstein dem Silberberge gegenüber, und von Lindenberg bey Zwisel. An beyden Orten finden sich noch alte Schachtbingen, aus deren Halden man eben dieselben Eisensteine auskutten kann, welche noch auf den Hüttenhöfen der ehemaligen Hammerwerker liegen; im Grunde aber aus nichts anderen als sehr eisenschüßigen, glaublich durch die Verwitterung der Kiese selbst entstandenen, verhärteten Ockern bestehen. Eben zu diesem Ende bedienten sie sich auch des oben beschriebenen Eisenbrandes am Silberberge, auf welchem man auch heut zu Tage noch einige eingetriebene Schürfe erblicken kann, und es ist fast außer Zweifel, daß sie eben dadurch erst auf jene mächtigen Kieslager geriethen. Die Ursachen, warum diese Eisenhämmer nach der Zeit ganz liegen geblieben,

sind

e) Lori S. 306. f) Lori S. 16.

sind uns zwar unbekannt, doch vermuthe ich, daß vorzüglich die schlechte Beschaffenheit der mit vielem Quarze gemengten Erze ihr Auflassen befördert hat.

Im Jahre 1436 wurde ein gewisser Schultheiß zu Regensburg, Leonhard Grafenreiter mit einer Gesellschaft von den Herzogen Johann und Siegmund mit einer Fundgrube, des Allmächtigen Gottes Gabe genannt, glaublich zum ersten auf diese Kieslager belehnt. g) Doch mochte es derselbe nicht lange damit ausgehalten haben; weil bald darauf im Jahre 1477 Konrad Roth, Burger zu Bayreuth, und der damalige Pfarrer zu Pebrach mit noch andern Gewerken auf verschiedene Fundgruben eine ganz neue Belehnung erhielten. h) Da in den darüber ertheilten Freyheitsbriefen auch die Bewilligung auf Gold zu seifnen (waschen) vorkommt, so werden sowohl die am Rießbache, als andern Gebirgsgegenden des bodenmaisischen Bezirks häufig am Tage liegenden Seifenhübeln glaublich zu selber Zeit, nämlich gegen das Ende des fünfzehnten Jahrhunderts, entstanden seyn. Nachahmungsgeist war vermuthlich die Triebfeder hierzu; indem damals unsere nächsten Nachbarn um Bergreichenstein, Schüttenhofen, Pisek u. s. f. (lauter durch Goldwäscher entstandene Städte) aus den [illegible] Seis.

g) Lori S. 56. h) Lori S. 110 und 112.

Seifenwerkern der Moldau und Ottwa sehr grosse Reichthümer zogen. i)

Die bodenmaisischen Kiese selbst mußten damals für nichts geringer, als für gold- und silberhaltige Erze angesehen seyn worden, dieses verrathen nicht nur der dem Silberberge geschöpfte Namen, sondern auch alle jene Versuche, welche so oft auf edle Metalle daselbst gemacht, und wieder aufgegeben worden sind. Mit dem Anfange des 16ten Jahrhunderts wurden diese Gegenden noch immer mehr besucht. Nicht nur der Silberberg, sondern auch das Gebirg um die Lahm, der Dachsberg, der Schobereck u. s. w. wurden bekannt, und zwey baulustige Fundgrübner, Lorenz Röckel und Peter Pintmann, k) brachten es endlich dahin, daß die Gebrüder Herzog Wilhelm und Ludwig im Jahre 1522 die berühmten nach dem Muster der St. Annaberger Bergordnung verfaßten Bergfreyheiten herausgaben, worin Bodenmais und Lahm zu vollkommen befreyten Bergstädten erhoben wurden. l) Ja die Liebe zum Bergwesen höchstgedachten Herzogs Wilhelm gieng so weit, daß er 1524 den Gruben und Schmelzhüttengebäuden zu Bodenmais eben dieselbe fürstliche Freyheit ertheilte, wie

selbe

i) Peithners Geschichte der böhmischen Bergwerke von S. 151 bis 202.

k) Lori l. c. pag. 117. l) Lori l. c. pag. 184.

selbe an der herzoglich persönlichen Hofhaltung Herkommens ist. m)

Um diese Zeit mußte also der Bodenmaisische Bergbau in vollem Umtriebe gewesen seyn. Es entstand eine Fundgrube nach der andern, und man saß unweit dem Fuße des Silberberges mit einem tiefen Erbstollen an, welcher den höchsten Gipfel um 117 Lachter untertenfte, dessen Halden aber 1610, wie ein vorhandener Bergbericht lautet, schon wieder mit starken Bäumen bewachsen waren.

Die vielen auf edlere Metalle gemachten Versuche brachten endlich den Herzog Wilhelm dahin, den geförderten Kies anders zu nützen. Er legte also schon damals eine Vitriolhütte an; allein sein Sohn und Nachfolger Albert der V, welcher aller von seinem Vater erhobener Hüttengebäude, wie Sie noch aus meinem eilften Briefe wissen werden, überdrüßig war, schenkte das Ganze seinem Hofkammerrathe Karl Reck gegen Uebernahm aller Schulden und Gegenschulden für ihn und seine Erben mit der Bedingniß, daß selber statt des Zehends von 10 Zentner Vitriol 1 fl. zum Rentamt Straubing entrichten, und falls sich seiner Zeit noch edlere Metalle als Vitriolkiese zeigen, diese dem Landesherrn vorbehalten

seyn

m) Lori Einleitung S. XL.

seyn sollten. n) Im Jahre 1578 vermehrte er diese Schankung ferners mit den umliegenden noch dermal zum Bergamte Bodenmais gehörigen Gütern, dann mit der niederen Gerichtsbarkeit, und so sank die vor Kurzem erhobene Bergstadt zur Hofmark herunter. o)

Im Jahre 1587 ließ Willhelm der V die dasigen Gruben durch den Rentmeister von Straubing untersuchen, weil nach der Angabe zweyer Bergleute ein edler Gang mit Zimmer sollte versetzt worden seyn, und unter Maximilian dem I verschrieb man 1610 zur dießfalsigen Untersuchung Kasparn Schmelzer fuggerischen Berg- und Schmelzwerks Handlungsdiener aus Tyrol, welcher nicht nur Bodenmais, sondern auch die Gebäude in der Lahm u. s. w. besuchte, und dem Kurfürsten wohl überdachte Plane vorlegte. Da man aber damals auf der St. Barbara Grube unter dem Kiese einige mit einbrechende Bleyglänze antraf, so schloß man, daß edle Metalle vorhanden und verschwiegen worden wären. Es wurde also das ganze Vitriolwerk im Jahre 1611 eingezogen und wieder auf kurfürstliche Kosten betrieben. p)

Allein der Erfolg erfüllte die Erwartung nicht, und statt der gehoften reichen Anbrüche konnten vom

Jahre

n) Lori S. 280. o) Lori S. 306.
p) Lori S. 457. Urk. 211.

Jahre 1610 bis 1614 mehr nicht als 878½ Kübel (Zentner) Glanzpochwerk ausgehalten werden; und da es nach der Zeit noch schlechter gieng, so trat endlich Maximilian der Ite im Jahre 1625 das ganze Werk nebst 14000 fl. zur Entschädigung für die vierzehnjährige Nutzung den Keckischen wieder ab. q)

Aber dieses schon einmal mißlungenen Versuches ungeachtet fieng Kurfürst Maximilian Emanuel im Jahre 1693 in Gesellschaft einiger Gewerken abermal daselbst auf edlere Metalle zu bauen an, so, daß es der damalige Inhaber der Hofmark und des Vitriolwerkes, von Schönhueb, für besser fand, auch diese dem Kurfürsten und dessen Gewerken um seinen Kaufschilling zu überlassen. Es ward dann auf gemeinsame Kosten für das auf dem Silberberge brechende Eisenerz, welches man mit jenem von Zwisel abermal vermengte, ein Hochofen, ein Blau- und Frischfeuer erbauet. Durch Einleitung des im Bergbaue so thätigen Mitgewerken von Spagerer ward in eben demselben Jahre ein königlich böhmischer Bergmeister, Ignatz Anton Putz, nach Bodenmais

und

q) Durch Heurath einer Keckischen Tochter kam dasselbe an den berühmten Adelsreiter, und von diesem 1667 durch Kauf um die sehr geringe Summe von 6500 fl. an Johann Christoph von Hantzenberg, und von diesem ebenfalls käuflich im Jahre 1689 um 18000 fl. und 250 fl. Leykauf an seinen Tochtermann Mathäus von Schönhueb.

und der Lahm bewiesen, und der Kuttenbergische Schmelz- und Saigermeister Schildbach nahm mit den bodenmaisischen Kiesen eine vergebliche Kupferschmelze vor.

Man machte hierauf auch viele Versuche, die Kiese nebst dem Vitriol wenigstens auch auf Schwefel und Alaun zu nützen, und das darin enthaltene wenige Kupfer durch Zusatz von Eisen aus der Vitriollauge zu scheiden. r) Allein der schlechte Fortgang der letzt angelegten Werke, und vorzüglich die Schlacht bey Höchstädt machte allen weiteren Aussichten des bodenmaisischen Werkes ein Ende, und man schrenkte sich wieder, wie zuvor, auf die Verfertigung des Vitrioles und der rothen Farbe ein.

Doch gab man die Hoffnung auf edlere Metalle noch nicht auf, da der den Bergbau und das Hüttenwesen so sehr anfeuernde Geist Maximilians des II allen Unternehmungen thätige Unterstützung darboth. Im Jahre 1717 brachen wirklich auf der St. Barbara Grube einige Kiese, welche nach der gemachten kleinen Probe von dem damaligen Münzwardein Angermaier, welcher selbst Mitgewerke war, 6 Loth 3 Quentchen fein Gold und 2 Loth 1 Quentchen 2

Deniers

r) 30 Zentner dergleichen Kies von der weiten Zeche sollen 3 Zentner geläuterten Schwefel und ½ ℔ Kupfer gegeben haben.

Deniers fein Silber hielten. Die Versuche im Grossen kamen zwar mit der kleinen Probe bey weitem nicht überein; bewiesen aber doch, daß ein Gehalt von Gold und Silber wirklich vorhanden war; denn 24 Zentner auf der Münzstadt zu München eingeschmolzene Erze lieferten 11⅞ Dukaten fein Gold und 13⅝ Loth Silber. Der damalige Rentkammerrath Ziegler in Amberg erhielt dann den Auftrag, die Proben im Grossen, obschon in aller Geheim zu Bodenmais selbst fortzusetzen; die aber bald darauf durch eine unglükliche Wendung, welche damals den ganzen Bergbau in Baiern bald vollkommen danieder legte, unterbleiben mußte.

Ich werde noch öfter Gelegenheit haben, von dieser unglücklichen Epoche zu sprechen. Heute ist mein Brief ohnedem schon so lange geworden, daß er Ihre Geduld ermüdet haben muß, und ich bedarf derselben noch gar sehr für meine künftigen Briefe, worunter bisweilen einer mich weiter führen wird, als Ihnen vielleicht angenehm ist.

Vier

Vier und zwanzigster Brief.

Inhalt. Vitriolsudwesen und Farbenbrennerey zu Bodenmais. Dasige Art Pfannen zu giessen. Schwefelofen. Vitriolölhütte.

Das Bergwerk zu Bodenmais, damit ich meinen Brief wieder da anfange, wo ich es in meinem letzten gelassen habe, wird dermal, nachdem die Mitgewerken bereits abgetretten sind, auf kurfürstliche Kosten allein betrieben, und die geförderten Kiese werden, wie schon in den älteren Zeiten, zu nichts weiter mehr, als auf Vitriol und rothe Farbe genützt.

Die Gewinnung derselben geschieht zum Theil durch Schießen, zum Theil aber noch durch Feuersetzen. Ehe nämlich der Bergmann von seiner Arbeit aus der Grube fährt, stellet er 8 bis 10 Scheite, auch nach des Ortes Mächtigkeit wohl über eine halbe Klafter Holzes queer vor Ort, und zündet es mit sogenannten Bärten an. Die Hitze wirkt nun immer auf die anstehenden Erze, macht sie ganz weich und mürbe, so, daß der Häuer, wenn er des andern Tages anfährt, eine 3 — 4 Zoll dicke Kiesschale nach des Ortes Breite und Höhe sehr leicht

mit

mit dem Fäustel (Hammer) hereingewinnen kann. Aus dieser verschiedenen Gewinnungsart entspringt nun schon ein grosser Unterschied zwischen den Erzen selbst. Die erstern, welche durch Schießen gewonnen werden, haben noch die ganze Masse ihres Schwefels bey sich; die letztern aber sind desselben schon ziemlich beraubt. Doch sind beyde noch so feste, daß der Bergmann hiebey ausnehmend viele Zeit und Arbeit anwenden dürfte, wenn er sie mit dem Fäustel von den ihnen oft anklebenden unhältigen Bergarten absondern, und in so kleine Stücke zerschlagen wollte, als man derer bedürftig ist. Er brennt sich selbe daher, wenn er einmal hinlängliche Kieswände gewonnen hat, gleich in der Grube an einem bequemen Ort auf einem kleinen Rosthaufen von Holz mürbe, begießt sie in der Hitze mit frischem Wasser, und zerschlägt sie erst dann in Stücke, welche ohngefähr einen oder höchstens zwey Zoll im Durchmesser haben.

Aber auch in diesem Zustande lassen sich die hiesigen Kiese noch nicht nützen; denn so leicht oft mancher andere Schwefelkies in der Luft verwittert, und seinen Vitriol von sich giebt, so hartnäckig sind die in Bodenmais. Sie dürften zehn und noch mehrere Jahre liegen, so würde man an ihnen doch noch nicht den mindesten Vitriolbeschlag bemerken, ob sich selbe

schon

schon von selbst, wenn sie auf der Halde dicht übereinander liegen, dergestalt entzünden, daß sie dann in kurzer Zeit allen Schwefel und Vitriol in die Luft jagen, und sich in eine eisenreiche schwarze Schlacke verwandeln.

Um sich also ihres Vitriolgehalts noch bey Zeiten zu versichern, werden sie vorher geröstet. Dieses geschieht hier nach der Schlütterischen a) ersten Art ohne Dach und Mauerwerk unter freyem Himmel. Zu dem Ende werden 10 bis 20 Klafter Holz, mit 2 oder 3 von Steinplatten zusammengesetzten Luftzügen, in einem Vierecke dergestalt über einander geschlichtet, daß man 4 bis 8000 Zentner Kiese etliche Schuhe hoch darüber ausbreiten kann. Durch die Flamme des einmal in Brand gebrachten Holzes werden endlich die Kiese so erhitzt, daß der mit ihnen verbundene Schwefel entbunden, und zum Theil in die Luft gejagt, zum Theil aber so aufgelöset wird, daß die in demselben vorhandene Vitriolsäure die Eisenerde in den Kiesen angreift, und sich mit derselben zu Vitriol verbindet. An der geschickten Anlage und Leitung dieser Röste liegt also das meiste, wenn man aus denselben vielen und guten Vitriol erhalten will. Es soll ein solcher Rosthaufe nur langsam und schmauchend abbrennen, und muß da-

her,

a) Schlütters Unterricht vom Hüttenwesen Cap. 4. §. 17.

her, bis er ganz erkaltet, ein volles Jahr und noch länger liegen bleiben.

Ist dieses geschehen, so werden die auf diese Weise geröſteten Erze auf Karren und Schlitten vom Berge herab in die so genannte Anwachshütte gebracht. Daselbst werden sie öfter mit Wasser und besonders mit der in Bödenmais so genannten Mutterlauge b) begossen, wodurch sie endlich, je länger sie liegen, je mehr mit Vitriol angeschwängert werden, welcher die Haufen von allen Seiten überzieht und so durchdringt, daß man sie am Ende mit Schlägel und Eisen wieder von einander bringen muß.

Die so zubereiteten und ganz durchwitterten Kiese werden nun durch ein eigenes dazu heiß gemachtes Wasser in hölzernen Kästen, welche 9 Fuß lang, 6 breit und $1\frac{1}{2}$ tief sind, erweicht und unter beständigen Aufrühren ausgelaugt. Der zurückbleibende unauflösliche Theil wird aber wieder bey Seite gebracht, und weil er nach einiger Zeit, wenn er noch mehr durchgewittert ist, wieder etwas Vitriol giebt, so mengt man ihn jedesmal unter frischen Kies, und laugt ihn auf diese Weise oft zum zweyten und drittenmale aus.

Wenn

b) Es ist dieß das Vitriolische Schlammwasser, welches am Ende bey dem Vitriolsieden noch zurück bleibt.

Wenn nun auf diese Art der durch die Länge der Zeit entstandene Vitriol mit dem Wasser verbunden ist, so kommt es erst darauf an, denselben von dem Wasser sowohl, als von den noch anklebenden unaufgelösten Eisentheilen wieder zu befreyen und in Krystalle anschießen zu lassen. Dieses geschieht hier auf folgende Weise:

Anfangs wird die wohl gesättigte Vitriollauge (Rohllauge) in hölzerne viereckichte Kästen (Laugkaar) geleitet, in welchen sie einige Zeit ruhig stehen bleibt, damit sich wenigstens die gröberen Theile als Schlamm absetzen und die Flüßigkeit läutern mögen. Dann kommt dieselbe in eine bleyerne Pfanne, worin sie 12 Stunden lange gesotten, und, damit kein Schlamm an dem Boden der Pfanne sich ansetze, immer aufgerührt wird. Nach dieser Arbeit läßt man sie wieder in andere hölzerne Laugkästen herüberlaufen. Durch jenes Sieden wird die Lauge nun so sehr concentrirt, daß sich sowohl die feineren darin schwimmenden Eisen- und Schlammtheile, welche nicht ganz aufgelöset sind, absetzen, als auch dadurch die Flüßigkeit erst vollkommen rein und klar machen müssen.

Von diesem letzten Läuterungskästen wird sie endlich so rein, als es auf diese Weise möglich war, in eine zweyte bleyerne Pfanne, welche $7\frac{1}{4}$ Fuß

 lang,

lang, $5\frac{1}{4}$ breit und $1\frac{1}{2}$ tief ist, heraufgepumpet, und daselbst 18 Stunden oder überhaupt so lange gesotten, bis sich ihre ganze Oberfläche mit einem schuppichten Häutchen (dem Anfange der Krystallisation) überzogen hat; worauf man sie, bis auf etwas Weniges, das in der Pfanne, ihre Schmelzung zu verhindern, zurückbleiben muß, durch eine hölzerne Rinne in das sogenannte Kühlkaar ablaufen läßt. Dort setzt sich abermal etwas von einem noch feineren Schwand ab. Hat nun die ganz fertige Lauge hier ein paar Stunden gerastet, und sich ausgekühlt, so wird sie in grosse Pottichen (Fäser) getragen, welche 38 Kubikschuhe halten, und worin ein hölzerner mit vielen Seitenstäben versehener Stock ruht. Hier darf nun die Lauge wohl 14 Tage stehen, bis sich aller in ihr enthaltene Vitriol an die Stäbchen angelegt und vollkommen abgesetzt hat.

So vieler Arbeit und Mühe, lieber Freund! bedarf dieses Fossil in Bodenmais, ehe es in einen vollkommenen Stand hergestellet, und zur Kaufmannswaare fertig gemacht ist. Die Sonn- und Feiertage ausgenommen geht hier das Sudwesen fast ununterbrochen fort. Auf einer Sud werden 7 bis 8, im ganzen Jahre aber 1600 bis 2000 Zentner erzeugt, wovon der Zentner an die Inländer um 5 fl. an die Ausländer aber um 4 fl. 45 kr. verkauft wird.

Außer

Außer diesem Produkte wird aber auch in Bodenmais eine rothe Farbe gebrannt, welche nicht nur zum Anstreichen, sondern vorzüglich zum Spiegelschleifen herrlich brauchbar ist; sie wird daher von den oberpfälzischen Spiegelschleifern häufig gekauft, und um 2 fl. 30 kr. der Zentner bezahlt. Sie wird aus dem feineren Schlamme verfertiget, welcher sich in den letzten Läuterkästen absetzet, und der an sich selbst zwar nur eine röthlich braune Farbe hat, aber im Feuer sehr schön ziegelroth wird. Was ihre Brennungsart betrifft, so ist sie weder mit sonderheitlichen Kosten noch eigener Mühe verbunden; denn sie wird nur auf die Vorheerdplatten, welche bey den Schuröffnungen der Sudöfen angebracht sind, aufgetragen, und da brauchbar gebrannt. Manchmal gehen in einem Jahre über 200 Zentner dieser Farbe weg.

Die bleyernen Pfannen, deren man, wie Sie bereits wissen, hier zum Vitriolsieden benöthiget ist, werden gleichfalls zu Bodenmais selbst verfertiget, und da dieses auf eine sehr einfache Art geschieht, so halte ich es der Mühe werth, Sie mit dieser Verfahrungsart bekannt zu machen. Zur Schmelzung des Bleyes ist nur ein von Mauersteinen aufgeführter etwa 7 Schuh langer viereckichter Ofen vorhanden, welcher in seiner Mitte, statt eines Schmelztiegels, eine kegelförmige Vertiefung von 3

Schuhen im Durchmesser und 2 Schuh 2 Zolle in der Tiefe hat. Dieser Ofen wird nun vor jeder Schmelzung mit einem Gestübe, welches theils aus Kohllösch theils aus Leimen besteht, ausgeschlagen. So bald also eine Schmelzung vor sich gehen soll, so wird in jener Vertiefung etwas Feuer angemacht, ober demselben aber werden die bleyernen Platten auf eisernen Stäben darüber hingelegt. Durch die unten, und zum Theil auch zur Seite angebrachte Hitze träufelt nun das Bley in den Tiegel (die Vertiefung) ab, und hebt die darunter befindliche Glut und Asche in die Höhe. Während dieses vor sich geht, wird der Pfannenmodel ordentlich vorgerichtet. Dieser bestehet aber in nichts anderen, als daß der an dem Ofen genau horizontal gepflasterte Boden wohl abgefegt, in seinen Fugen mit Thone verstrichen und durch darauf angemachtes Feuer hinlänglich erwärmt wird. Auf diesem ausgewärmten Boden wird dann nach der Größe, welche die Pfanne bekommen soll, ein viereckigter Raum mit hölzernen Latten (der Lehre, dem Pfannenmaaße) eingefangen; an jedes Eck ein $1\frac{2}{3}$ Schuh langer Winkelhacken gelegt, alles von außen wohl mit Thone verstrichen, und an den Winkeln mit Steinen niedergeschwert. Ist das alles fertig, so sticht man den Tiegel im Schmelzofen an, und läßt durch eine höl-

zerne Rinne das geschmolzene Bley gerade in die Mitte des Models laufen, wodurch die Platte so gleichförmig ausläuft, als es nur immer durch eine andere künstliche Vorrichtung geschehen könnte. Kaum ist aber das Bley erkaltet, so werden die durch die Winkel entstandenen Ecke durch Hilfe der Hände und hölzerner Schlägel aufgebogen, und nachmals erst an den noch offenen Seitenecken durch vorgehaltene Rinnen zugegossen, durch welche Handgriffe eine solche Pfanne in kurzer Zeit in fertigem Stande ist.

Einige Jahre her war man in Bodenmais auch wieder daran, die Kiese, statt sie auf die oben beschriebene Art zu rösten, zuvor in einem besonderen Treibofen zu brennen, und also auch den Schwefel, welcher sonst unnütz in die Luft verfliegt, aufzufangen und zu nützen. Schon im Jahre 1763 wurde der erste Schwefelofen erbauet, und da diese wohlgemeynte Unternehmung nach der Zeit ins Stecken gerathen war, so richtete man denselben im Jahre 1782 von neuem an. Allein, obschon man sehr guten und schönen Schwefel machte, so kam man damit doch nicht auf die Kosten; weil der Schwefelgehalt bey den hier größtentheils magnetischen Kiesen sehr gering ist, und eigentliche reichere Schwefelkiese in zu geringer Menge brechen.

Im Jahre 1787 legte auch der dasige Obester Mathias Fink, von einem Sachsen dazu unterrichtet und aufgemuntert mit Beyhilfe einiger Gewerken eine Vitriolölbrennerey an. Er bedient sich dazu nicht nur des daselbst verfertigten Vitrioles, sondern auch der bey dem Vitriolklären abfallenden Schwand, welche ihm noch 7 — 8 ℔. im Zentner liefern soll. Das Pfund gebranntes Oel kostet daselbst 30 kr., und fängt allbereits an, guten Absatz zu gewinnen. Nur ist Schade, daß er seine Brennzeuge noch aus Sachsen bringen lassen muß, da es uns, selbe im Lande zu verfertigen, an brauchbaren Materiale keineswegs mangelt. Seine Brennungsart ist ganz eben dieselbe, wie in Sachsen. In einem Treibofen liegen 16 bis 18 irdene Kolben neben einander, welche nur durch ein schmales Mäuerchen von den daran stossenden Hälmen abgesondert werden. Der Vitriol wird zuvor bey eben demselben Distillirfeuer weiß geröstet, das Oel aber dreymal übergezogen.

Mich nimmt es Wunder, daß man von Seite des Bergamtes an die Erzeugung dieses Produktes, welches unserem Vaterlande bisher ganz mangelte, nicht eher Hände gelegt hat. Doch vielleicht wollte man zuvor mit der Gewinnung des Schwefels vor sich, um dann aus diesem mit mehr Vortheil eben dieses Oel zu ziehen.

Von

Von dem Betriebe dieser Hüttenwerker, theuerster Freund! hangt fast die einzige Nahrung der bodenmaisischen Unterthanen ab, und sollte dieses Werk einmal kalt stehen, so würden wir, ehe etwa ein Jahrhundert verstriche, hier jene Wüsteneyen vielleicht wieder erblicken, welche noch vor ein paar Jahrhunderten da gestanden haben. Sonderbar bleibt aber auch der Karakter dieser Gebirgebewohner. Sie sind an den langen Winter und ihre einsame Gegend so gewöhnt, daß es eine wahre Seltenheit ist, einen Bodenmaiser in der Fremde zu sehen; und haben sie zu Hause keine andere Arbeit, so steigen sie mühsam in ihren Wäldern umher, suchen die Buchschwämme (hier Hadersey genannt) auf, und verkaufen selbe an Unterhändler nach Augsburg und Nürnberg; und so bringen sie sich lieber, manchsmal auf eine sehr arme Weise, ihren wenigen Unterhalt zusammen, ehe sie sich von ihrem Mutterorte trennen, und ein besseres Glück in der weiten Welt suchen.

Fünf und zwanzigster Brief.

Inhalt. Reise über die Illmansschwart nach der Lahm und von da über Arnbruck wieder zurück nach Bodenmais. Rosenrother Quarz und grosse Stangenschörl am Hörlberg. Geschichte des alten Lahmerbergbaues. Gebirg und Fossilien daselbst. Schöner Quarz auf der hohen Stanzen. Kieslager bey Unterried.

Sie sehen schon, daß ich mir heute viele Gegenstände vorgezeichnet habe, womit ich Sie auf einmal bekannt machen will, und ich habe zu meinem Wunsche im voraus nichts herzusetzen, als daß sie Ihnen, lieber Freund! eben so wichtig, angenehm und der Aufmerksamkeit werth scheinen, als mir es selbe geworden sind. Nun zur Sache.

Der hohe Arber, welcher nicht ferne von Bodenmais sein hohes Haupt über alle seine Brüder emporträgt, scheint in gewissem Betracht der Mittelpunkt von der hinteren höheren Gebirgskette zu seyn, aus welchem, wie Stralen in einem Zirkel verschiedene andere Gebirgsärme auslaufen. Einer derselben zieht sich dießseits Bodenmais von Ost nach Westen gegen Arnbruck und Kötzing, der andere von Südwest nach Nordost gegen den Eisenstein

hin,

hin; und der Dritte streicht bey der Lahm westnordwärts fort. Man hat, um in das jenseitige Thal, in welchem der weiße Regen entspringt, hinüber zu kommen, einen ziemlich hohen mit dem Arber verbrüderten Berg, die Illwanzschwark, zu übersteigen, und wenn man den höchsten Punkt desselben erreicht hat, so fällt er noch mehr steil ab. Beynahe an dem Fuße desselben mitten zwischen rauhen Felsenwänden liegt eine nach Lohberg gehörige Glashütte, und an der linken Seite derselben der sogenannte Hörlberg, welcher erst seit ein paar Jahren für die vaterländische Mineralogie merkwürdig geworden ist. Vor dem mußte nämlich der dasige Glashüttenmeister von Schmaus den zur Glasverfertigung benöthigten Quarz von der hohen Stanzen wohl 3½ Stunde weit durch schreckbare Wege beyführen. Im Jahre 1789 war er aber so glücklich, daß er durch seinen Schmelzmeister etwa eine kleine halbe Stunde von der Hütte dieses Fossil selbst ausfindig machte. Dieser Quarz kommt hier ganz auf eben die Weise wie am Rabensteine vor. Er ist graulich und röthlich weiß, blaulich grau und in einer grösseren Teufe sehr oft schön rosenroth gefärbt, und Putzen von gelblich weißem Feldspate wechseln immer mit ihm ab.

Der

Der Granit nimmt also auch in diesem Gebirge ein Korn von außerordentlicher Größe an, und meine Behauptung, welche ich Ihnen schon am Rabensteiner Bruche gemacht habe, bestättiget sich hier um so mehr, als auch der schwarze Stangenschörl, welcher in diesem Quarze hin und wieder eingewachsen vorkommt, eine ziemliche und sonst ungewöhnliche Größe annimmt; denn von einem halben Zolle steigt sein Durchmesser oft bis zur Dicke von drey Zollen und darüber, und der Länge nach beträgt er oft mehr als einen Schuh. Doch halten sich diese außerordentlich grossen Schörl nur immer an die Oberfläche des Gebirges und verlieren sich in der Tiefe gänzlich. Ihre Gestalt ist im Grunde die dreyseitige Saule mit ziemlich convexen Seitenflächen, derer Kanten aber dergestalt zugeschärft sind, daß sie auch neunseitig erscheinen. An einem Ende sind sie gewöhnlich mehr oder minder flach mit drey Flächen zugespitzt, welche aber meistens (nicht immer) sowohl an den Zuspitzungskanten, als an der Zuspitzungsecke mehr oder minder und bisweilen ungleich abgestumpft sind. Auf der Oberfläche sind sie stark gestreift und durch eine Menge Queersprünge getheilet, zwischen welchen sich oft etwas Glimmer befindet. Einige sind an den Kanten etwas durchscheinend und werden durch Erwärmung ein wenig elektrisch.

wisch. Bald liegen sie einzeln im Gesteine, bald sind sie auf und durch einander gewachsen.

Noch eine gute Stunde von diesem Berge liegt die Lahm, ein Ort, welcher seine Entstehung dem Bergbaue zu danken hatte, und der, wie Sie sich noch aus meinem vorigen Briefe werden zu erinnern wissen, von Willhelm dem IV zu einer förmlichen Bergstadt erhoben ward. Die ältesten Urkunden, welche wir von dem Bergbaue in diesem Gebirge haben, sind vom Jahre 1475, wo Albert der IV. einen gewissen Steffan Kellner a) mit seinen Gewerken die Erlaubniß ertheilte, eine damals schon verlegene Fundgrube wieder zu erheben. Doch mochte in diesem Zeitpunkte eben nicht viel Vorzügliches ausgerichtet worden seyn; weil der nämliche Herzog Albert 10 Jahre darauf durch besonders ertheilte Freyheiten die Unterthanen zum Bergbaue vor dem Böhmerwalde aufgefordert hatte. b) Erst mit dem Anfange des sechszehnten Jahrhunderts mußte die Bergbaulust in diesem Gebirge mehr rege geworden seyn, welche auch die zwey Brüder Herzog Willhelm und Ludwig durch jene ganz ausserordentlich ertheilte Freyheiten immer stärker anzufachen sich bemühten; c) denn es waren damals sowohl zu Lameck, als an

dem

a) Lori l. c. pag. 107. b) Lori S. 122 Urk. 85.
c) Lori S. 184. Urk. 118.

dem Ossaberge mehrere Gruben im Umtriebe, und Herzog Wilhelm baute auf dem letzten eine ganz eigene Zeche selbst mit, welche daher auch die Fürstenzeche genannt wurde; doch waren die Ausbeuten noch nicht so reichlich, als man vielleicht davon erwartet hatte, und Herzog Albert der Vte, welcher hieran eben auch nichts zu verschenken fand, mußte gleich bey dem Antritte seiner Regierung einen Befehl an den dasigen Bergmeister Leonhard Dreyer ertheilt haben, daß sämmentlicher Grubenbau alsogleich eingestellet werden sollte; denn dieser beklagt sich in einem hierauf erfolgten Berichte vom Jahre 1550 mit den jammervollesten Ausdrücken über den muthwillig erfolgten Ruin und das Auflassen der sogenannten Fürstenzeche am Ossaberge, wo im Tiefsten noch so herrliche Anbrüche vor Orte standen.

So, Freund! wird oft durch einen voreilig gewagten Schritt ein Gebäude niedergerissen, dessen Daseyn man oft später wieder so sehnlich zurückwünscht; aber jedes andere zerfallene Gebäude läßt sich wieder leichter aus seinem Schutte erheben, als der Bergbau. Hier gehen durch einen solchen Schritt Muth und Wege verloren, und wo einmal jener verschwunden, werden diese für den Bergmann vollkommen unfahrbar.

Die

Dieses war auch, und ist noch wirklich der Fall bey dem Bergbaue in der Lahm. Das Beyspiel des Fürsten hatte die natürliche Folge, daß auch die Gewerken auf den übrigen Gruben, wenn sie noch keine reiche Ausbeute vor sich sahen, die Hände zurückezogen, und nur wenige mochten noch eine kurze Zeit hergehalten und den Bau fortgeführt haben. Etwas später griffen zwar der Landrichter Kieninger zu Kötzting, und nach ihm der Kastner von Landau, Michael Maier, mit Zuthun der Wesulischen Handelsverwandten in Nürnberg dieses Gebieg von neuem an; aber wer die Schwierigkeiten kennt, welche mit der Gewältigung verlassener Grubengebäude verbunden sind, den wird es nicht befremden, wenn dergleichen Gewerken, welche nur zu bald einem ergiebigen Gewinn entgegen sahen, nach einem vergeblich gemachten Aufwande wieder von ihrem Unternehmen abstanden.

Im Jahre 1591 ward also alles wieder aufgelassen, und ein von dem damaligen Rentmeister in Straubing erstatteter Bericht vom Jahre 1597 sagt wörtlich: „So viel dann das Bergwerk in der Lahmeck betrifft ꝛc. ꝛc. ist auch ein ziemlicher Vorrath an gebrochenen Erz bis in 4000 Kübeln vorhanden. Die Zimmer, Hüttenwerk und andere Gebäu sind gleichwohl sehr in Abschleif kommen, und dannebet ge-

gesaufet, hat allda ein Hauptschacht und ein Förderungsschacht, wird der erste bey St. Paul, der zweyte bey St. Görg genannt. Gleichwohl sind selbe dermassen verfallen und voller Wasser, daß man in diese Zeit ohne groß Leibs- und Lebensgefahr nit befahren kann; aber mit 20 und 30 fl. Unkosten unmgefährlich wieder zugerichtet werden möchten.

Allem Anscheine nach geschah aber auf diesen erstatteten Bericht nichts; denn im Jahre 1600 begehrten die Herrn von Wiehböck, welche bereits auf eine Fundgrube am Rendelmoose belehnt waren, das Bergwerk in der Lahm unter der Bedingniß, daß Niemand auf 4 Meilen Weges die Erlaubniß haben sollte, Vitriol und Schwefel zu machen.

Der Antrag würde auch sicher zu Stande gekommen seyn, wenn das Reckische Vitriolwerk in Bodenmais nicht im Wege gestanden wäre.

Unter der Regierung Maximilian des I fieng man freylich allmählich wieder einzusehen an, welch einen ausnehmenden Vortheil der glückliche Umtrieb der Bergwerke einem Lande verschaffe; man errichtete im Jahre 1603 eine eigene Bergwerksdeputation; man forderte jedermann zum Schürfen auf; sprach den Erfindern neuer Gänge ansehnliche Preise aus, und

er-

erneuerte nicht nur die älteren baierischen Bergfreyheiten, sondern vermehrte selbe auch um ein Ansehnliches d). Allein, wenn der Bergbau in einem Lande einmal herabgesunken ist, so läßt es so leicht nicht mehr, demselben wieder empor zu helfen. Die bergmännischen Kenntnisse hatten sich einmal zu sehr verloren, und es mangelte wirklich an Leuten, welche dem Bergbaue gehörig gewachsen waren. Daher verschrieb man im Jahre 1610, wie ich schon in meinem vorletzten Briefe meldete, den verständigen Bergsverwandten Schmelzer aus Tyrol, und ließ ihn neben andern auch die alten Grubengebäude in der Lahm wieder in Augenschein nehmen. Man arbeitete an der Erhebung derselben; aber neuerdings eingefallene Kriegsunruhen vereitelten die gemachten Unternehmungen.

So blieb es, bis Maximilian der Iite zur Regierung kam. Sie werden sich noch aus mehrern meiner Briefe erinnern, daß man unter keines baierischen Fürsten Regierung zur Emporbringung des Bergbaues mehr gethan hat, als unter diesem. Dieser bergbaulustige Fürst legte mit Zuziehung ansehnlicher Gewerken selbst überall Hände an, und da konnte denn die Lahm seinem Augenmerke nicht entgehen.

Das

d) Sieh Lori S. 428. 429 und 439.

Das Jahr 1692 war also der Zeitpunkt, in welchem der Grubenbau daselbst sowohl auf dem Lamineck als der Fürstenzeche in Gesellschaft eben derselben Gewerken d) welche Bodenmais übernahmen, auf gemeinsame Kosten wieder angegriffen, leider! mit einem gar zu grossen Aufwande wieder angegriffen wurde. Man erbaute nicht nur Wohnhäuser für die Bergleute und die benöthigten Schmelzgebäude, sondern errichtete auch ein Bräuhaus, legte zwey kostbare Wasserklausen an, tauschte von Kloster Rott, gegen andere um Aibling und Rosenheim, Unterthanen ein, kaufte ein Landsassengut zur Beförderung des Fuhrwerkes, u. d. gl. m. Freyherr von Mämpel, welcher in diesem Stücke ganz das Vertrauen des Fürsten besaß, erhielt den 23 Januar im Jahre 1693 e) die Direktion über die beyden Werke Lahm und Bodenmais dergestalt, daß sich niemand, wer er auch immer sey, in diese Sache zu mischen haben sollte. In eben diesem Jahre wurde auch Ignatz Anton Putz ein königl. böhmischer Bergmeister durch Einleitung des Mitgewerken von Spagerer mit dem Kuttenbergischen Schmelz- und Seigermeister Schildbach hieher beschrieben, welche dann das ganze Werk nach ihren Einsichten und Gutdünken anordneten.

Am

d) Lori S. 578.

Am eifrigsten betrieb man damals den Bergbau zu Lähmeck; und da die daselbst geförderten Kiese außer Schwefel und Eisen manchmal auch einen guten Gehalt an Kupfer und Silber wiesen: so wurden selbe anfangs auch zu nichts weiter, als auf beyde letztere Metalle benützt. Allein die Gutmachungs-Kosten überstiegen fast immer den Werth der erhaltenen Metalle, da besonders die Proben im Grossen den Gehalt niemals wiesen, welchen man im Kleinen aus ihnen herausbrachte f). Bis auf das Jahr 1697 war die Einnahme nicht größer, als 14,440 fl. 40 kr., und die Ausgaben betrugen 26,020 fl. Dieses verursachte sowohl bey einigen Mitgewerken, als selbst bey der kurfürstl. Kammer einiges Mißtrauen. Man klagte über schlechte Verwaltung und drang auf eine genaue Einsicht. Weil man aber dafür hielt, daß man vorzüglich des ächten Prozesses nicht wohl kündig wäre, so ward im Jahre 1699 der Vicebergmeister und Berggeschworne Paul Christoph Zeidler aus Sachsen beschrieben, welcher den 28ten Oktober mit der kurfürstl. Kommission in Bodenmais eintraf g). Man besuchte und besichtigte in Begleitung dieses geschickten Berg-

[illegible]

f) Im Kleinen gab der Zentner von allen Kiesen durchgängig der 1 Pfund Kupfer und 1½ Loth Silber. Im Grossen blieb oft kaum der vierte Theil.

g) Es waren dazu ernannt: Hofrath Allmaier von München, der Berghauptmann Widmann vom Fichtelberg, und der Münzschmelzer Obholzer.

mannes alle Werker sowohl in der Lahm, als zu Bodenmais, auch jenes am Eisenstein, und nahm in der Gegenwart desselben Probschmelzungen vor. Und so viel sich nun aus dem hierüber erstatteten Berichte ergiebt, so wurde dieses ganze Gebirg an Metall- und Erzgängen für sehr reich erkannt; nur hatte es wirklich an klugen Anstalten gefehlt.

Ein Hauptfehler war es, daß man das Werk mit zu grossen Kosten angriff, und viele unnöthige Gebäude und Veranstaltungen machte, welche durch ihre beständige Reparationen demselben bis dahin noch keinen Gewinn zurückelassen konnten. „Man hätte, sagt Zeidler, bisher den Bau der verschiedenen Hütten unterlassen, und sich im Anfange gleich so viel nur immer möglich behelfen, und das Bergwerk erst nach und nach erweitern sollen."

Er rieth ferners, daß man die gelben den Schwefelkiesen beygemengten Kupfererze von einander absondern, und nur diese auf Kupfer verschmelzen sollte; weil sie für sich allein wenigstens 8 Pfund geben, und die Schmelzkosten gewiß lohnen würden. Bey dem Bergbaue selbst sollte man mehr dem Tiefsten nachgebaut, und sie zu gewältigen sich vorzüglich bemühet haben. Dieses ahndete er vorzüglich auf der Fürstenzeche in der St. Oswalds-Fundgrube am Ossaberge. „Der alte

Bergmeister Dreyer, sagt er, spricht nur von zweyerley Tiefesten, in denen noch reiche Bleyglänze und sogar giltige Silbererze angestanden seyn sollen. Warum hat man dann selbe nicht gewältiget, und sich bloß an jene Fürsten gehalten, wo die Alten noch etwas zurückgelassen haben"? Das Werk aufzulassen rieth er bey einem so hofnungsvollen Gebirge niemals.

Die Folge dieser Untersuchung war, daß sich Se. churfürstl. Durchl. entschlossen, das Werk noch ein Jahr fortzusetzen, und daß dann zur besseren Administration, vermittelst gnädigsten Befehls vom 21. August 1700, eine eigene Bergwerksdeputation aufgestellet wurde, welche in wichtigen Vorfallenheiten unter der grossen geheimen Commission stand.

Man betrieb von der Zeit an das Werk nun freylich mit schwächeren Kräften; man legte einen Schwefeltreibofen an, dachte die ausgeschwefelten Erze auf Vitriol zu nützen, und das enthaltene Kupfer aus der Lauge niederzuschlagen. Allein da die Lahm einmal schon zum Mißtrauen herabgesunken war, so blieben nach und nach bey vorkommenden Kriegsunruhen die Zubussen aus, und die Bergleute waren gleichwohl genöthigt sich ihr Brod weiter zu suchen, und selbst die Fürstenzeche zu verlassen, deren Tiefstes bis dahin noch nicht gewältiget worden war.

Seit dem ruht nun dieser hofnungsvolle Bau wieder, und außer einem Schachte, welcher auf dem Mariahilfsberg an der Spitze desselben gerade am unschicklichsten Orte im Jahre 1760 ein paar Klafter tief abgesenkt, und im Jahre 1784 von dem Ambergischen Prägschneider Wißget wieder eröfnet, und gegen 13 Lachter abgeteuft ward, ist seit jener Zeit nichts mehr geschehen; und doch ist es zu bedauern, daß dieses Gebirg nicht mit mehr andauerndem Fleiße aufgeschlossen worden.

Schon der äußerliche Anblick desselben ist für den Bergmann höchst reitzend; denn so sanft, als es fast von allen Seiten ansteigt, eben so regelmäßig ist es auch in der Stunde seines Streichens. Es geht zwischen der 6ten und 7ten Stunde von Abend in Morgen, und schießt von Mittag in Mitternacht unter einem Winkel von 60 bis 70 Graden ein, so, daß es sein Ausgehend- oder Liegendes gegen Mittag nach der Lahm hin hat; und nur sanfte Schluchten durchschneiden seine Gehänge. Die Gebirgsart ist ein ganz artiger Glimmerschiefer, welcher aus dünnen Lagen von Quarz und sehr hübschen mit jenem oft innig gemengten grauen, graulichschwarzen oder tombakbraunen Glimmer besteht, und an manchen Stellen häufige in die gewöhnliche Saule krystallisirte dunkelblutrothe Granaten in sich hält, welche aber meistens un-

durch-

durchsichtig, höchst selten nur etwas durchscheinend sind. Doch bemerkte ich in der ganzen Gegend kein einziges Stück von einem dergleichen Glimmerschiefer, welches, wie es sonst in gangreichen Gebirgen gerne geschieht, von einigen Quarz- oder Spatgängelchen oder Trümmern durchsetzt gewesen wäre. Häufig aber traf ich kleine Schwefelkieslagen zwischen den Schichten und Fladen des Gesteines selbst an. Ich kann also mit allem Grunde vermuthen, daß jene vermeintlichen Gänge, auf welchen die Alten bey Lahmeck bauten, nichts weniger als wahre Gänge, sondern nur mächtige Kieslager gewesen seyn mußten. Zu jenen Zeiten, als der wahre Unterschied zwischen Gang und Lager h) noch schwerlich bekannt war, wurde gewöhnlich alles Gang genannt, was schief oder senkrecht im Gebirge lag. Ich nehme dieses selbst aus der von dem Bergmeister Zeidler gegebenen Beschreibung ab, worin er

sich

h) Gang heißt nach der heut zu Tage angenommenen genaueren Bestimmung eine Steinschicht, welche die Lagen, die die Gebirgsmasse an sich bildet, dergestalt durchschneidet, daß es das Ansehen hat, als wäre hier ehemals eine gewaltige Spaltung gewesen, die nach der Zeit erst mit einer besonderen von der Gebirgsart verschiedenen Masse ausgefüllt worden ist. Lager hingegen durchschneiden die Steinlagen nicht selbst, sondern laufen mit ihnen paralell, wie die verschiedenen Steinlagen in Flözgebirgen. Man sehe hierüber des Hrn. Scharpentier mineral. Geographie. S. 87 und 88. und Hoffmanns Gebirgslehre im Bergm. Kal. 1790.

sich so ausdrückt: „Nach dieses Gesteines Art und Beschaffenheit oder Absetzen nun streichen und fallen ein und andere Gäng und Trümmer, und befinden sich lediglich von einer grobklüftigen dunkelschiefrigen und ziemlich dem Gestein gleichenden auch wohl etwas quarzigen Gangart oder Hilsen u. s. f." Aus welchem also ganz deutlich erhellet, daß diese Gänge mit den Gebirgslagen gleichlaufend, also wahre Lager gewesen sind. Gemeine Schwefel- und Kupferkiese, welche man auf den alten schon überwachsenen Halden noch häufig im Quarze eingesprengt findet, waren also die einzigen hier vorkommenden Fossilien, und außer Quarz habe ich auch keine andere Gangart gefunden.

Eine ähnliche Beschaffenheit hat es auch mit dem Baue auf der Fürstenzeche am Ossaberge. Auch hier ist kein eigentlich wahrer Gang vorhanden, auf welchen die Alten gebauet hätten; sondern der Glimmerschiefer ruht da auf einem blaulich grauen Thonschiefer, und zwischen der Trennung derselben sitzt eine ganz andere Art Steinmasse, welche wie ein Gang mit Erzen angefüllet, und von den Alten abgebauet worden ist. Es war dieses zwar anfangs, als ich mich selbst an Ort und Stelle befand (denn keine Grube kann mehr befahren werden, und sonst ist auch alles mit fruchtbarer Dammerde bedeckt) eine blosse Vermu-

thung

chung von mir; allein der mehrmal angeführte Zeidlerische Bericht überzeugt mich vollkommen davon. „Der Gang, spricht er, streicht etwas hoch spatweise vom Mitternacht in Mittag 8 — 9 — 10 Uhr, und hat sein flaches Fallen und Ausgehen gegen Morgen winkelweise. Im Hangenden hat er Gneis, im Liegenden aber eine etwas leichte, schiefrige und lettige Art.“

So wenig sich hingegen am Glimmerschiefer von durchsetzenden Gängelchen eine Spur bemerken läßt, eben so häufig kommen selbe im Thonschiefer vor. Ich habe in demselben einige Quarzadern gefunden, in welchen Bleyglanz eingesprengt war, und Stücke, woran ich auch deutlich bemerkte, daß selbst auch im Thonschiefer jene Kieslager vorhanden seyn müssen, welche sich im Glimmer finden. Ja ich vermuthe vielmehr, daß der Thonschiefer das hofnungsvolle Gebirg in dieser Gegend sey, und daß sich nur jene Masse, welche die wirklich vorhandenen Gänge in diesem ausfüllte, auch die Scheidung der zweyen Gebirgsarten angeschwängert habe.

Nach meiner geringen Einsicht sollte diese Gebirgstrennung auch in ihrer Fortsetzung aufgesucht werden; denn die Alten haben davon kaum 150 Lachter abgebauet. Säße man also an einem bequemen frischen

Orte

Orte vom weissen Regen her mit einem Stollen an, so könnte man nicht nur dieses von neuem abbauen, sondern auch durch eine Seitenstrecke das Thonschiefergebirg aufschließen.

An reichen Anbrüchen kann es wenigstens unsern Vorfahren nicht gemangelt haben. Die Halde bey der grossen Binge am Puchet, ob sie schon im Jahre 1702 und 3 theils von den Bergleuten selbst, theils nachher von herübergekommenen Böhmen und Hafnern sehr häufig ausgekuttet worden ist, enthält doch noch so vielen im Gesteine sehr grob eingesprengten Bleyglanz, daß er ganz sicher, wenn er aufgearbeitet werden sollte, die Pochkosten noch lohnen würde.

Die Hauptgangmasse dieses erzreichen Lagers ist ein graulichweißer großblättrichter Kalkspat, welcher aber mit Lagen von span- und olivengrünem Flußspate sehr stark gemengt ist, und auch häufig derben, löchrichten und zerfressenen Quarz bey sich führet. Die Erze, welche darin vorkommen, sind ein grob und feinkörniger geradblättricher Bleyglanz, welcher derbe, eingesprengt, und auch krystallisirt noch auf der Halde angetroffen wird; dann findet man auch häufig derbe und eingesprengte schwarze Blende, und, obschon weit seltner, auch Stuffen vom Kupferkiese, an welchen man manchmal etwas Kupfergrün i) bemerkt. Schwefelkiese brechen eben nicht häufig ein.

Man

i) Lenz. S. 192.

Man sieht auch den Platz, wo ehemals unter Wilhelm dem IVten eine Kasten= oder Heinzenkunst gestanden war, um die Wässer aus dem Tiefsten herauszuheben, und über deren Zerstörung sich der schon öfters benannte Leonhard Dreyer so jämmerlich beklaget. Auch lassen sich noch die Mundlöcher der eingetriebenen Stollen auffinden. Der tiefste hievon soll gegen 150 Lachter ins Feld getrieben seyn; er hatte aber doch das Tiefste des alten Baues noch nicht untergeteuft. Es ließe sich daher weiter unten leicht ein Stollen angeben, welcher wenigstens 30 Lachter mehr Teufe einbrächte. Ueberdieß würde bey einer gut geführten Oekonomie ein Aufwand von einigen tausend Gulden diesen gewiß hoffnungsvollen Bau nicht nur sehr leicht gewältigen, und dabey neue Erzlager und Gänge ausfindig machen, sondern auch durch einen unverdrossenen und andauernden Betrieb das Gebirg endlich so aufschließen, daß es seiner Zeit an reichen und ergiebigen Anbrüchen nicht fehlen dürfte.

Doch ich werde noch ein anderesmal Gelegenheit suchen, mit Ihnen über diesen Punkt zu sprechen, und ich führe Sie nun wieder nach dem Orte Lahm zurücke. Gleich bey und in diesem Orte selbst bemerkt man ziemlich mächtige Flötze von bläulich grauem Thone, welche auf dem Glimmerschiefer

auf=

aufliegen, und durch Herabschwemmung des Thonschiefers und seine Auflösung entstanden seyn müssen; denn auch auf den älteren Halden kommt er auf diese Art schon in seiner Zerstörung vor.

Verläßt man die Lahm und reiset über den weissen Regen Arnbruck zu, so erhebt sich schon an den Ufern desselben abermal das Gebirg vom Granit, und es läßt sich bis Kalteck hin weiter nichts besonderes in demselben bemerken; weil alles mit fruchtbarer Dammerde, Feldern, Wiesen und Waldungen bedeckt liegt. Nur auf der so betitelten Hohenstaugen bey dem benannten Kalteck kann der Quarzbruch besucht werden, welcher für die beyden Glashütten am Lohberge bestimmt war. Er hat aber mit jenem auf dem Rabensteine und Hörlberg eine gleiche Beschaffenheit; nur ist der Glimmer etwas mehr silber; der Feldspat mehr gelblich weiß, und der Quarz niemals rosenroth gefärbt; hingegen zeichnet sich derselbe an manchen Stellen durch seine ganz besondere Mischung vor allen Quarzen im Walde aus. Denn da, wo er mehr durchscheinend und reiner wird, hat er eine Mittelfarbe zwischen Milchweiß und Perlgrau, ist stark glänzend, vollkommen muschlich im Bruche, und scheint gegen das Licht gehalten, wie der Opal, etwas trübe und gelb; auch ist er in diesem Zustande bey weitem nicht so schwer, als der mit ihm vermeng-

mengte gemeine Quarz, daß er also wirklich ein Mittelkörper zwischen Quarz und Opal zu seyn scheint.

Von Kalteck hat man einen ziemlich steilen Berg bis nach Arnbruck hinabzusteigen. Granit liegt hier immer als herrschende Gebirgsart rechts und links und zu unsern Füßen, doch trifft man bey dem eben genannten Orte jene sonderbare Abänderung an, welche ich Ihnen gleich im Anfange meines 23ten Briefes beschrieben habe.

Nach Drexelsried hin ändert sich aber die Gebirgsmasse auf einmal, und in den etwas sanfteren Bergen zeigt sich eine sonderbare Art Gneis, welcher aus etwas dicken Fladen von graulicht oder gelblicht weißen Feldspat bestehet, die mit sehr wenigen oft kaum sichtbaren Quarzkörnern gemengt und mit sehr dünen Lagen von graulichem Glimmer bedeckt sind. Er ist daher im Bruche oft ganz schiefrich, und wenn seine Hauptfladen Quarz und nicht Feldspat wären, so dürfte er manchmal ohne weiters für jene Art Glimmerschiefer angesehen werden, welche man gerne als Gestellsteine bey den Hochöfen benützet.

Beyläufig eine Viertelstunde von Drexelsried nächst an der Strasse nach Bodenmais ist in diesem Gneis-

gebirge eine Stelle besonders merkwürdig. Das Gestein ist hier mehr mürbe, fast wie halbgebrannt, löset sich vollkommen gerne in Platten ab, und nach jedermanns Versicherung bleibt auf demselben in einem Raum von drey bis vierthalb Lachtern im Durchmesser auch bey der heftigsten Kälte im Winter kein Schnee liegen. Diese sonderbare Erscheinung ist in dem ganzen Bezirke bekannt, und doch fiel es noch niemand ein, den Grund davon näher aufzusuchen. Unterirdische Wärme, welche in dieser Stelle das Gebirg durchdringt, muß zwar die Ursache seyn; ich vermuthe aber, daß hierunter eine heiße Quelle verborgen seyn könne, welche sich bey einem weiteren Fortfließen im Gebirge mit kälteren Wasser wieder vermischt und erst ferne davon unkennbar herausfließt. Vielleicht hat selbe in den nahen Kieslagern ihren Ursprung, welche bey Unterried wieder auf dem Granite vorkommen, und welche gleichfalls schon in der älteren Berggeschichte bekannt waren. Es wäre überflüßig, wenn ich Ihnen selbe näher beschreiben wollte, da sie mit jenen bey Bodenmais eine ganz ähnliche Beschaffenheit haben. Maximilian ließ im Jahre 1699 darauf bauen, und im Jahre 1757 legte sich eine Gewerkschaft abermal darein, und wollte die dasigen Erze auf Kupfer benützen; aber der Gehalt war abermal so gering, daß sie nur nach

Bo-

Bodenmais zum Vitriolsieden abgeliefert werden konnten, welches denn jedesmal das Auflassen dieses Bergbaues wieder verursachte.

So, theuerster Freund! fand ich fast überall Spuren, wo baulustige Menschen ihrem Heile nachgruben, und ihr Glück in tiefen Felsenschlünden zu finden glaubten; aber sie fanden es nicht. Nicht, weil es etwa darin nicht verborgen seyn konnte, oder sollte; sondern weil sie, wenn es nicht gleich seine Schätze ihnen aufschloß, verdrossen ihre Hände wieder zurückezogen, oder manchmal auch die Mittel, und Wege nicht kannten, ohne die man nie ans erwünschte Ziel kommt. Es ist allerdings wahr, daß keine Unternehmung gewagter, kostbarer, und mühsamer ist, als der Bergbau; aber keine belohnt auch mehr als diese, wenn sie mit Klugheit, Mäßigung und den gehörigen Kenntnissen angefangen und dann nur da in Ausübung gebracht wird, wo man mit Grunde auf Belohnungen des Bergglückes rechnen darf. Sonst, Freund! rathe ich nie auf diesem Wege seinem Glücke nachzujagen.

Sechs.

Sechs und zwanzigster Brief.

Inhalt. Einige noch besonders in der Gegend von Bodenmais vorkommende Fossilien. Quarzlager am Eisenstein. Mißlungene Versuche am Rachel. Serpentin bey Regen. Der Pfahl ein mächtiges Quarzlager, welches sich vom Weißensteine über Viehtrach nach Maßbach hinzieht.

Ehe Sie heute, mein Theuerster! Bodenmais verlassen, müssen Sie so gefällig seyn, mich noch in ein paar Orte dieser Gegend zu begleiten, wo ich Ihnen wieder einige besonders Lagerstätte merkwürdiger Fossilien vorzuzeigen finde. Zwey und eine halbe Stunden von dem benannten Orte liegt an dem Fuße des Arbers das sogenannte Rißloch. Zwischen dieser von der Natur gebildeten Felsengruppe finden sich unter dem daselbst von dem Wasser herabgeführten Schotter eine Menge schwarzer abgerundeter, bald mehr bald minder stumpfeckiger Körner von der Größe einer Erbse bis zu jener einer Haselnuß. Sie wurden bisher immer für Zinngraupen und Zinnsand angesehen, welchen auch der Regenfluß mit sich führen sollte. Allein bey einer genaueren Untersuchung fand ich, daß sie nichts als abgerundete Stücke von grauem dichten Braunsteine a) sind. An einigen

sitzt

a) Lenz S. 248. Suckow S. 282.

ſitzt oft noch der Glimmer von der Gebirgsart feſt, in welcher ſie eingewachſen waren. Braunſtein fin- det ſich in dem Quarzbruche am Rabenſtein, kann ſich derſelbe nicht eben ſo leicht auch in den höhe- ren Gegenden des Arbers, von welchem ſie herabge- führt ſind, im Granite finden?

Dem Silberberge nach Mittag gerade gegenüber liegt der ſogenannte Harlachberg (Harlaberg, Haller- berg) welcher vorzüglich durch die ſogenannten Wiß- gerischen Saphire bekannt geworden iſt. Ehe man auf die Mitte desſelben kommt, hat man eine mit ihm verbundene Granitkuppe, den Kronberg, zu über- ſteigen, an welcher ſich wieder Feldſpat und Quarz in groſſen Parthyen und nicht ſelten auch etwas roſenroth antreffen läßt. Weiter hinauf nimmt das Korn des Granites wieder ziemlich ab, wird aber dadurch um ſo merkwürdiger, als der mit dem gelb- lich weißen Feldſpat und ſchwarzen Glimmer verbun- dene Quarz eine Farbe annimmt, welche ſich von dem lichte Nelkenbraunen durch ein blaſſes Viol- blau ſelbſt dem Saphirblauen etwas nähert. Ich habe ſchon eines ähnlichen Quarzes, welcher auf der Grube Gieshübel bricht, in meinem 23ſten Brie- fe erwähnt; hier kommt er nun, obſchon in kleinern Parthyen wieder vor. Wißger brach ihn durch Hil- fe eines Meiſels nur aus den Granitblöcken heraus.

welche

ließ die schöneren Stücke mit Façeten schneiden, und wollte sie so wenigst als Luxsaphire an Mann gebracht wissen. *) Doch mangelt ihnen, wie seinem Rubinballais die erforderliche Härte und Durchsichtigkeit, um mit einem recht lebhaften Feuer zu spielen. Die braunen Abänderungen waren gemeine Topase, Rauchtopase, Kalzedone, wohin er sie nämlich am füglichsten brauchen konnte. So sonderbar der Gedanke klingt, blosse Quarze in Edelsteine umzuschaffen, so glaube ich doch, daß er eben auch nicht so verachtungswerth angesehen werden dürfte; indem sich manche Dame hieraus einen schönen, obgleich minder kostbaren und prächtigen, vaterländischen Putz verfertigen lassen könnte, welcher das Auge der Bewunderer oft so gut als ein Orientalischer blenden würde. Von diesen blauen Quarzkörnern stammen auch jene unächten Saphire ab, welche sich hin und wieder im Regenfluße finden lassen. Ihre Farbe, vermuthe ich, rühret gleichfalls vom Braunsteine her, welcher diesem Quarze nur in einem stärkeren Verhältnisse als dem Rosenrothen beygemischt ist.

Ein

*) Man sehe das 7te Stück des Naturforschers S. 195—219, wo von diesen wißgerischen Edelsteinen nebst anderen Meldung geschieht. Auch ist der nämliche Aufsatz im kurpfalzbaierischen Intelligenzblatt 1785. Seite 199 u. s. w. abgedruckt.

Ein anderes nicht minder merkwürdiges Fossil läßt sich eine Stunde von Bodenmais zwischen Schöneck und Langendorf antreffen. Es ist dieses der sogenannte Graphit, b) welcher hier im Jahre 1764 zu Tage gefördert, und zur Verfertigung der Schmelztiegel in der kurfürstlichen Münzstatt zu München versucht wurde. Lager von diesem sonst seltnen Fossil sind in diesem Granitgebirge eben keine gar grosse Seltenheit. Im Passauischen findet sich selbes in ziemlich mächtigen Flötzen bey Griesbach c) mit Eisenocker gemengt, heißt daselbst Flinz, Eisenlagen und wird zu Hafnerszell vorzüglich zu allerhand grossen und kleinen Schmelztiegeln verarbeitet. Das Flötz bey Langendorf aber ist bey weitem nicht so mächtig und ausgebreitet. Es ruht auf einem ziemlich abhängigen Granitberge, und scheint vielmehr durch den von oben herabgerissenen Schotter entstanden zu seyn. Es liegt nicht tiefer, als 3 bis 2½ Lachter, und steht dann nur etliche Zolle stark an. Häufig findet man es in ziemlich grossen Schuppen auf Quarz aufliegend und angewachsen; mit Eisenocker ist es aber, wie jenes bey Griesbach, fast gar nicht gemenget. Im Porzellanfeuer verbrennt und verfliegt es daher so sehr, daß es oft kaum eine Spur von Eisen zu-

U rück-

b) Lenz S. 159.

c) Sieh meine Beschreibung hievon im bergmännischen Journal, zwölften Stücke für 1790 S. 535.

zurückläßt. Eben diesem Mangel an Eisenacken schreibe ich es zu, daß die mit Thon daraus verfertigten Tiegel keine so guten Dienste leisteten, wie jene von Hafnerszell. Ich vermuthe immer, dieser Graphit sey nur durch die Verwitterung einer gewissen Art von Glimmer entstanden, welcher dadurch erst im Feuer so flüchtig gemacht wird; doch habe ich noch zu wenige Beobachtungen dafür, als daß ich dieses mit Gewißheit behaupten könnte. Tiefer hinab in jenem Thale, wo Langendorf selbst liegt, dürfte auch dieses Lager vom Graphit etwas mächtiger werden; denn man wollte mich versichern, daß man dasselbe bey Absenkung eines Brunnen über einen Schuh mächtig gefunden habe. Vielleicht ließen sich in dieser Gegend auch einige Lager von Porzellanthon auffinden, welche im Passauischen in der Nähe dieses Fossils gleichfalls vorkommen. Wenigst ist mir bekannt, daß der schon einmal genannte Sabinus wirklich einigen zu Tage gefördert hat. So gäbe es, Freund! noch eine Menge Gegenstände, welche in der Folge wohl noch unsere Aufmerksamkeit verdienten, und vielleicht noch tausend Hände in einer Gegend beschäftigen könnten, in welcher es sowohl an zweckmäßiger Bevölkerung als an nahrhaften Erwerbsquellen noch ziemlich mangelt.

Ehe

Ehe ich Sie von hier noch weiter führe; muß ich auch der Versuchgebäude erwähnen; welche ehemal auf dem Eisensteine und auf dem hohen Rachel gemacht worden sind. Schon der Name des ersten verräth, daß hier, Gott weiß, vor wie vielen Jahren auf Eisenerze gegraben worden seyn mußte; mit welchem Erfolge aber dieses geschehen sey, ist mir unbewußt. Nur soviel konnte ich davon erfahren, daß der dasige Bergbau im Jahre 1697 in Gesellschaft des Grafen von Nothhaft vom Maximilian dem II von neuem wieder erhoben wurde. d) So viel ich übrigens aus den von daher erhaltenen Stuffen abnehme, so kommen in dem dasigen Granitgebirge wieder eben solche Lager von gemeinem Schwefelkiese vor, welche, wie im Bodenmais, mit einem mächtigen Eisenhute bedeckt und also nicht minder strengflüßig sind. Daher sank auch dieses Werk zu Anfange dieses Jahrhunderts mit den zu Bodenmais angelegten Eisenhütten wieder zusammen. Dermal bleibt also daselbst nur der Quarzbruch noch merkwürdig, welcher auf einem ordentlichen mit etwas Kies durchwachsenen Lager vorgerichtet ist, und zwischen dessen Klüften sich manchmal sehr hübsche Drusen von gemeinem krystallisirten Quarze finden.

d) Lori S. 580.

Keine bessere Rücksicht verdient auch der ehemalige Grubenbau auf dem Rachel. Mitten in dem hohen Granitgebirge findet sich daselbst ein Lager von verhärtetem Thone, worin sparsam eingesprengte, bisweilen in Würfel krystallisirte Schwefelkiese erscheinen, welche einen kleinen Gehalt von Silber und Gold zeigen, und daher manchen Baulustigen schon irre geführet haben.

Mit Stillschweigen kann ich auch jene Salzquelle nicht umgehen, welche sich, einer gemeinen Sage nach, in dem Rabensteiner Walde vorgefunden, aber von den nahen Glashüttenmeistern unterdrückt worden seyn soll. Ich kann Sie aber, mein Theurer! versichern, daß alle Mühe eine Salzquelle in einem so schrofen Granitgebirge aufzusuchen für immer umsonst seyn wird; und sollte sich auch eine sauere Quelle, das wohl möglich wäre, antreffen lassen, so wird sie nur eine vitriolische Sauerquelle seyn, zu deren Verheimlichung wahrlich niemand Ursache hätte.

Ich führe Sie nun, mein Lieber! aus dem tiefferen Walde Bezirk nach Regen und Zwiesel heraus. Eine halbe Stunde von jedem Orte auf dem Wege nach diesen kann man einen zu Tage ausgehenden Felsen bemerken, welcher aus wahren schwärzlichgrü-

nen Serpentin besteht. Rund herum bemerkte ich nichts als Granit, und da alles mit Rasen, und Dammerde bedeckt ist, so konnte ich nicht ausfinden, in welchem besonderen Lager dieser Serpentin vorhanden seyn müsse. Wahrscheinlich hangt derselbe mit einem andern dergleichen serpentinartigen Gebirgsläger zusammen, welches ich in einer Tiefe unweit Kirchdorf antraf. Dort scheint es aber nur ein mächtiges mit Thon und Talkerde gemischtes Quarz- oder vielmehr ein grünes Hornsteinlager zu seyn; denn außer seiner beynahe lauchgrünen Farbe und seinem kleinsplitterichen fast matten Bruche hat es ein etwas fettiges Ansehn und giebt einen ziemlich starken thonichten Geruch von sich.

Eine andere mineralische Merkwürdigkeit in diesem Granitgebirge ist der sogenannte Pfahl. Er besteht in einem mächtigen Quarzlager, welches beynahe in der Mitte der beyden bekannten Gebirgszüge auf dem erhabensten Rücken der mittleren Granitberge als eine nackte prächtige Felsenwand von Morgen in Abend heranzieht. An manchen Orten, wie am Weißensteine bey Regen, dann bey Viehtag und Mosbach erreicht er eine ansehnliche Höhe von 8 bis 20 Lachtern; sein größter Durchmesser aber trägt nie über 3 bis 3½ Lachter aus. Ehemals mochte er von beyden Seiten durch die Gebirgsmasse ganz ein-

Keine bessere Rücksicht verdient auch der ehemalige Stubenbau auf dem Rachel. Mitten in dem hohen Granitgebirge findet sich daselbst ein Lager von verhärtetem Thone, worin sparsam eingesprengte, bisweilen in Würfel krystallisirte Schwefelkiese erscheinen, welche einen kleinen Gehalt von Silber und Gold zeigen, und daher manchen Baulustigen schon irre geführet haben.

Mit Stillschweigen kann ich auch jene Salzquelle nicht umgehen, welche sich, einer gemeinen Sage nach, in dem Rabensteiner Walde vorgefunden, aber von den nahen Glashüttenmeistern unterdrückt worden seyn soll. Ich kann Sie aber, mein Theurer! versichern, daß alle Mühe eine Salzquelle in einem so schrofen Granitgebirge aufzusuchen für immer umsonst seyn wird; und sollte sich auch eine sauere Quelle, das wohl möglich wäre, antreffen lassen, so wird sie nur eine vitriolische Sauerquelle seyn, zu deren Verheimlichung wahrlich niemand Ursache hätte.

Ich führe Sie nun, mein Lieber! aus dem äussern Walde Bezirk nach Regen und Zwisel heraus. Eine halbe Stunde von jenem Orte auf dem Wege nach diesen kann man einen zu Tage ausgehenden Felsen bemerken, welcher aus wahren schwärzlichgrü-

nen Serpentin besteht. Rund herum bemerkte ich nichts als Granit, und da alles mit Rasen, und Dammerde bedeckt ist, so konnte ich nicht ausfinden, in welchem besonderen Lager dieser Serpentin vorhanden seyn müsse. Wahrscheinlich hangt derselbe mit einem andern dergleichen serpentinartigen Gebirgslager zusammen, welches ich in einer Tiefe unweit Kirchdorf antraf. Dort scheint es aber nur ein mächtiges mit Thon und Talkerde gemischtes Quarz = oder vielmehr ein grünes Hornsteinlager zu seyn; denn außer seiner beynahe lauchgrünen Farbe und seinem kleinsplitterichen fast matten Bruche hat es ein etwas fettiges Ansehn und giebt einen ziemlich starken thonichten Geruch von sich.

Eine andere mineralische Merkwürdigkeit in diesem Granitgebirge ist der sogenannte Pfahl. Er besteht in einem mächtigen Quarzlager, welches beynahe in der Mitte der beyden bekannten Gebirgszüge auf dem erhabensten Rücken der mittleren Granitberge als eine nackte prächtige Felsenwand von Morgen in Abend heranzieht. An manchen Orten, wie am Weißensteine bey Regen, dann bey Viehtag und Mosbach erreicht er eine ansehnliche Höhe von 8 bis 20 Lachtern; sein größter Durchmesser aber trägt nie über 3 bis $3\frac{1}{2}$ Lachter aus. Ehemals mochte er von beyden Seiten durch die Gebirgsmasse ganz ein-

ge-

geschlossen seyn; als aber diese durch die Länge der Zeit, und durch die Einwirkung der Witterung in seine Bestandtheile aufgelöset, zerstöret und in die tieferen Gegenden hinabgeführet worden ist: so wurde seine Masse, welche als Quarz der Verwitterung länger widersteht, entblösset, und bildet also dieses ganz besondere Schauspiel der Natur. Ich habe ihn, theuerster Freund! wohl gegen 4 Meilen in der Länge begangen; er soll sich aber noch viel weiter erstrecken. Er behält fast durchgehnds eben dieselbe Richtung, und wenn er auch an manchen Orten, besonders in Schluchten und Thälern, womit dieses Gebirg durchschnitten wird, verschwindet, so kommt er doch auf dem Rücken des Gegengebirges gleich wieder zum Vorscheine. Er setzt mehrmal, besonders bey March, sichtbarlich durch den Regen. Zu beyden Seiten desselben haben die Berge dermal ein ziemlich sanftes Abfallen, und die Grundmasse derselben ist allenthalben mit Gries oder Sande bedecket, worin sich die Bestandtheile des aufgelösten Granites noch deutlich erkennen lassen. An einigen Orten sind sie wieder zu halb verhärtetem Granite zusammengewachsen, an andern wohl gar zu Laimen vollkommen aufgelöset, und noch an andern, wie an der Strasse von Regen nach dem Weißensteine, haben seine Bestandtheile gneisähnliche Lagen angenommen. Doch

ist

ist der Quarz, aus welchem dieser Pfahl bestehet, nicht immer von gleicher Beschaffenheit. An einigen Orten ist er sehr rein, lichte graulich und oft fast hellweiß, wie gleich am Weißensteine, wo er auch der Verwitterung am längsten getrozt hat, und noch in kolossalischen Massen dastehet. Oft ist er so rein, daß er zwischen den Klüften nicht nur in halbdurchsichtigen gemeinen Quarzkrystallen, sondern auch in schönen regelmäßigen, aber immer kleinen Bergkrystallen vorkommt. Außer dem am Rabensteine nehmen alle um Zwisel befindliche Glashüttenmeister ihr Material da. Uebrigens scheint dieser Quarz, wenigstens jetzt, niergend eine vollkommen dichte Masse auszumachen; denn er ist sowohl durch horizontale als seigere Ablosungen allenthalben getrennt und zertrümmert, und löst sich daher von selbst in Schalen und Platten los. Bey Viehtag hat er sehr viel Thon in seinem Gemische, welcher sich bey der Verwitterung sogar als ein erdiger Ueberzug zeigt. Bey Brackenbach ist er ziegelroth gefärbt und oft sehr schön marmorirt; doch führt er außer einem wenigen Eisenocker kaum eine Spur von einem Metalle.

Nun habe ich Sie, mein Lieber! wieder weit über Granitgebirge, über alte Bergbaue, und über Kies und Quarzlager herumgeführt. Sie werden bald des Steigens und der Beschreibungen fast immer ähnlicher

Dinge müde werden, und ich würde mir auch wirklich darin schon Abbruch gethan haben, wenn ich Sie nicht für einen eben so enthusiastischen Mineralogen hielte, als ich selbst bin. Doch werde ich zur Abwechslung meinen künftigen Brief zwar mit keinem Gegenstande der Mineralogie beginnen; aber, um nicht zu weit auszugleiten, zu unserem beliebten Fache gelegenheitlich wieder zurückekehren.

Sieben und zwanzigster Brief.

Inhalt. Perlen in dem Regen, der Ilz und anderen Waldbächen. Gründe für ihre Entstehung. Frankenrieder Wetzsteine. Ursprünglicher Kalkstein bey Runding. Auf den Feldern bey Rainwalting gefundener Zinnstein. Bleyspuren bey Furt und Haselbach. Katzberger Bergbau bey Kam.

Die Perlen, mein Theurer! sind zwar kein Naturprodukt, welches unter die Fossilien gehörte; sie sind aber doch eine Erzeugniß von unserem Waldgebirge, die ich um so weniger mit Stillschweigen umgehen kann, als ich Sie gerne mit allen Merkwürdigkeiten unsers Gebirges bekannt machte. Daß die Perlen in einer Art Klaffmuscheln (Mya margaritifera) entstehen, welche nur etwas schwärzer, stärker und schwerer als unsere gemeine Flußmuscheln sind, das darf ich Ihnen

glaub-

glaublich nicht erst sagen. Diese Muscheln werden nun in einigen Flüßen des Waldes, besonders in der Ilz und in dem Regen häufig gefunden, und unter der Aufsicht der Pflegämter ordentlich als ein landesherrliches Regal geheget. Zur Fischerey derselben sind eigentliche schriftliche Anweisungen (Instructionen) vorhanden*) sie gehen aber dermal nur alle sieben Jahre vor sich, und bestehen in nichts andern, als daß die hiezu bestimmten Perlfischer in Gegenwart der Kommissarien längst den Bächen hinaufwatten, alle vorfindigen Muscheln herausfischen, selbe mit einer eisernen breiten Gabel aufklemmen, und die darin befindlichen Perlen herausnehmen. Sind sie so glücklich eine vollkommen ausgebildete Perl, welche wenigstens die Größe einer Erbse übersteigt, zu erhalten, so geräth alles in frohen Jubel, und die Fischerey hat für diesen Tag ein Ende. Dieses Glück widerfährt ihnen aber höchst selten; denn die meisten Perlen sind sehr klein, verdrückt, unansehnlich und braun gefärbt, und nicht einmal diese finden sich in allen aufgefischten Muscheln; ja manchmal ist unter zwanzig derselben kaum eine, welche eine Perle in sich hält. Glücklicher Weise dient ihnen aber ein fast untrügliches Kennzeichen, schon von außen die fruchtbare Muschel von einer unfruchtbaren zu unterscheiden; denn gewöhnlich sind je-

ne

*) Die älteste mir bekannt gewordene ist vom Jahr 1616. Hiezu kommen die Perlordnungen von 1617 und 1619.

me von außen mit einer tiefen Furche, einem Häbch oder mit einem schief heruntergehenden Strieme bezeichnet; unter welchem die Perle meistens verborgen liegt.

Darin, mein Lieber! liegt nun die ganze Kunst der Perlfischerey. Was mich aber mehr intressirt, ist die Entstehungsart dieses sonderbaren Naturproduktes, worüber die Naturforscher noch nicht einig geworden sind. Die meisten halten sie für eine Krankheit des Wurmes, welcher die Muschel bewohnt, wodurch die Perlen nach Art derjenigen Steine erzeugt werden sollen, welche man manchmal in anderen Thieren findet. Andere hingegen, besonders Herr Müller, vermuthen, daß die Perle ein ausgetrettener Saft sey, welcher bey irgend einer Verletzung oder Verhärtung in den Gefäßen des Thieres von dem kleinsten Punkte an nach und nach fortgetrieben wird. Ich gab mir daher viele Mühe, in unseren vaterländischen Perlen diesen Vermuthungen nachzuspüren, und meine Beobachtungen überzeugten mich von der Müllerischen Behauptung so sehr, daß mir kaum ein Zweifel mehr übrig bleibt. Hier theile ich Ihnen selbe um so lieber mit, da ich weiß, daß Sie auch einst einer ganz anderen Meynung in diesem Stücke waren.

Ich

Ich beobachtete in der Absicht die Perlen nicht nur bey ihrem Ursprunge in der Muschel selbst, an welcher sie fest sassen; sondern schliff auch eine schöne Anzahl derselben auf einem zarten Schleiffsteine an, und noch mehrere lösete ich im Scheidewasser auf; aber lange wollten mich meine Versuche nicht allerdings befriedigen. Endlich glückte es mir eine etwas länglichte Perle ausfindig zu machen, welche mir, nachdem ich sie angeschliffen hatte, in ihrer Mitte eine vollkommen deutliche Dornspitze wies. Ich wollte anfangs meinen Augen selbst nicht trauen, aber alle meine Freunde, welchen ich selbe vorzeigte, fanden eben dieselbe Dornspitze in ihr. Doch damit war ich noch nicht begnügt, ich setzte meine Versuche fort, und fand wieder in einer anderen ganz runden braunen Perle ein sichtbares Quarzkörnchen, welches in der Mitte eingewachsen war. Diese beyden Perlen sind also ohne allem Zweifel durch die an dem Körper des Thierchens geschehene Verletzung erzeugt worden. Die kleine Dornspitze, so wie das feine Sandkorn, blieben in den weichen Theilen desselben sitzen, und es mußte sich nach der Natur des thierischen Körpers der Saft an den verletzten Theil hinwerfen, diese Splitter zur Erleichterung des Wurmes überziehen, nach und nach aber der Natur dieser Thiere gemäß erhärten. Eben so kann man auch an dem Platze, wo manchmal ei-

ne

ne Perle fest angewachsen sitzt, leicht beobachten, daß ehemals eine von außen geschehene Verletzung vorhanden war; denn nur daher rühren jene Furchen und Hübel, und auch nur daher muß es kommen, daß nicht jede Muschel eine Perle in sich schließt, und daß selbst die Größe und Gestalt derselben so sehr verschieden sind.

Was die Farbe der Perlen betrifft, so rührt selbe vorzüglich von dem Safte her, welcher den verletzten Theil des Thierchens durchströmet. Die beyden Seitenflügel des Körpers an demselben sind meistens braun, und nur der mittere dem Hauptkörper nähere Theil ist weiß gefärbt. Nur in diesem also entstehen die schöneren und weißeren Perlen, in jenen aber die minder ansehnlichen und braunen. Es ist daher Irrwahn, wenn man glaubt, diese schlechteren Arten wären nur unreife Perlen, welche mit der Zeit schöner werden dürften. Ganz- und halbweiche habe ich wohl angetroffen, aber nie konnte ich vermuthen, daß eine Perle, welche schon einmal ausgebildet ist, seiner Zeit noch größer oder ansehnlicher werden würde.

Die meisten Perlen sitzen am äußersten Rande der Schalhaut. Die Ursache davon ist ganz natürlich; denn die meisten Verletzungen, welche von einer Art grauer Bohrwürmer gemacht werden, geschehen am Rande der Muschel; und geschieht auch eine Verletzung in der

Mitte

Mitte des Körpers, so werden die daselbst entstandenen Perlen sowohl durch die körperliche Bewegung des Thieres, als auch vorzüglich durch das Athemholen desselben immer vorwärts, und nach dem Rande hingetrieben. In den gemeinen Flußmuscheln findet man zwar keine eigentlichen Perlen; aber ganz ähnliche Gewächse lassen sich auch nicht selten in denselben antreffen. Was übrigens die Schönheit und den Werth unserer vaterländischen Perlen betrifft, so geben sie, wenn sie recht wohl ausgebildet sind, den Orientalischen an äußerlicher Schönheit wenig nach, und verdienen daher wirklich einer größeren Aufmerksamkeit, als man ihnen dermal angönnt.

Doch ich kehre von diesem Gegenstande wieder zu unserem Lieblingsfache und zu jenen Fossilien zurücke, welche sich noch hier und da in dem Walde finden, und Ihrer Aufmerksamkeit werth sind.

Suchen Sie auf der Karte Viehtag wieder auf, und begleiten Sie mich anderthalb Stunden bis nach Frankenried. Auf den Feldern dieses letzten Ortes traf ich eine Art Schiefer an, welcher als Wetzstein gebraucht und sehr gelobt wird. Er ist von einer etwas blassen ockergelben Farbe, nur hin und wieder etwas ziegelroth gefleckt, im Bruche erdig, im Grossen aber schiefrig und matt; nur beygemengte Glimmertheile verschaffen

schaffen ihm einigen Schimmer; weich, was sich dem Halbharten nähert, etwas mager und rauh, und nicht sonderlich schwer. Er ist also eine Abänderung vom Trippel. (Trippelschiefer, Trippelstein a) Da derselbe bey Zurichtung des Schneidezeuges bald eben die guten Dienste leistet, als der eigentliche Wetzschiefer, so lohnte es vielleicht der Mühe, seine Lagerstätte genauer aufzusuchen.

Unweit Runding am sogenannten Hohenbogen befindet sich ein ziemlich tiefer Kalksteinbruch, worin wie fast in einem ordentlichen Schachte die Kalksteine gebrochen und zu Tage gefördert werden müssen. Da dieses Naturproduckt in dem ganzen Gebirgszuge von Passau herauf bis nach Bernau hin nirgend vorkommt: so bleibt dieses rundische Kalksteinlager eine besondere Merkwürdigkeit desselben. Es ist aber der daselbst brechende Kalkstein ganz ein anderer, als ich Ihnen bisher beschrieben habe, nämlich der körnigblättriche oder ursprüngliche b). Er kommt in dem dasigen Glimmerschiefergebirge, das von der Lahm herüberzieht als ein grosser eingewachsener Klumpen vor, welcher sich in seiner Länge nach einigen Lachtern wieder verliert, hingegen in eine desto grössere Teufe setzt. Er ist graulichweiß und selbst etwas blaulichgrau, hat ziem-

a) Lenz. S. 73. Suckow. S. 178. Gerhard, S. 62.
b) Lenz. S. 109. Kirwan. S. 38. Gerhard. S. 43.

ziemlich grobkörnig abgesonderte Stücke und einen so groß blättrichen Bruch, daß er dem Kalkspath sehr nahe kommt. Der daraus erzeugte Kalk ist zwar wegen des ihm häufig beygemengten Quarzes von keiner vorzüglichen Güte; da aber weit und breit kein besserer sich findet, so wird er doch zu aller Maurerarbeit in dieser Gegend verwendet. Weiter gegen Ostnord, jenseits der böhmischen Gränze, sind hingegen diese Kalksteinlager nicht selten.

Ueberhaupt ist das daherum bis Furth und Eschelkam und selbst bis nach Waldmünchen hinziehende Gebirg noch zu wenig untersucht, als daß ich Ihnen hierüber nähere Aufschlüsse geben könnte. Ich sah zwar einige Stuffen von Bleyglanze, welche in der Gegend von Furth, und wieder andere, welche sich bey Haselbach gefunden haben sollen; allein ihre Lagerstätte selbst sind mir nicht bekannt geworden.

Eben so verhält es sich mit einem sehr schön krystallisirten Zinnsteine, (Zinngraupe) welchen ich besitze. Er soll auf den Feldern von Rainwalting zwischen Arnschwang und Rainkam von einem Hirten gefunden worden seyn; aber da ich außer Stande war, das dasige Gebirg selbst zu besichtigen, so merke ich Ihnen dieses bloß deßwegen hier an, damit man der Sache seiner Zeit näher auf den Grund sehen könne.

Gra-

Granit ist da herum wieder überall die Hauptmasse des Gebirge. Um Kain kommen aber sehr viele kleine schwarze Stangenschörl in ihm eingewachsen vor; und weiter zurück nach Schönthal zu geht er abermal in einen vollkommenen Gneis über, in welchem ich nicht nur die benannten Schörl, zwar noch etwas kleiner, sondern auch karmoisinrothe Granaten antraf. Hingegen ist der Glimmer in demselben desto sparsamer eingestreut.

Etwa ¾ Stunden von Kain liegt das bekannte, aber dermal wieder auflässige Bergwerk am Gaisberg bey Katzberg. Die Veranlassung zu diesem Bergbaue gab die Hochstrasse, welche über diesen Berg nach Schönthal erhoben wurde. Die Gebrüder Wagner zu Regensburg bemerkten da auf einer hiedurch gemachten Reise verschiedene Stücke von schönem Quarze mit daran sitzenden metallischen Braunstein, welche aus dem Gebirge herausgearbeitet waren. Dieses belebte ihre Hofnung, in demselben durch einen wohl angelegten Bau einige Gänge ausfindig machen zu können, und sie sassen dann im Jahre 1776 mit einigen Gewerken daselbst an. In kurzer Zeit überfuhren sie auch durch einen angelegten Stollen und zwey getriebene Querstrecken vier einige Zolle mächtige Gänge, welche sämmentlich, doch unter verschiedenen Stunden vom Mittage nach Norden streichen. Zwey derselben kamen

im

in einer kurzen Entfernung zusammen, und sie machten sich also Hofnung, daß sich in Bälde edlere Erze hierauf zeigen würden. Allein die bisher gewagten Versuche thaten ihrer Erwartung kein Genüge, und dieß veranlaßte sie, den Bau wieder aufzugeben.

Die Masse dieses Gebirges ist ein kleinkörniger Granit, von welchem ich aber vermuthe, daß er eines weit jüngeren Ursprunges sey, als jener, welcher die hinteren und höheren Granitberge bildet; denn der in seiner Masse vorkommende Feldspat ist durchaus matt, also schon halb verwittert und zum Theil in Porzellanerde aufgelöset. Es wird derselbe nicht nur von den eben angeführten 4 Gängen; sondern von einer so unzahlbaren Menge kleiner Klüfte und Trümmer, welche gröstentheils mit Braunstein ausgefüllet sind, durchsetzet; daß man an manchen Stellen das ganze Gebirg abbauen dürfte, wenn jener, wie man wähnte, überall silberhältig wäre. Allein ich habe in dem ganzen Gebirge, welches dermal schon über 170 Lachter durchfahren ist, außer dem erwähnten Braunsteine, keine Spur von einem anderen Erze, nicht einmal von einem Schwefelkiese, angetroffen. Die Hauptgangmasse ist ein graulichweißer Quarz, die selbst wieder auf ihren kleinen Klüften mit Porzellanerde durchdrungen, und voll Höhlungen und Drusen erscheint, in welchen derselbe in sehr schönen kleinen Krystallen

vorkommt. Manchmal ist dieser Quarz ganz löchericht und zerfressen, und vorzüglich findet man ihn in der Mitte der Gänge oft nur in halb durchsichtigen sehr wenig scharfkantigen Körnern, welche mit Porzellanerde, etwas Glimmer und Braunstein gemengt, und bisweilen davon ganz umflossen sind. Ich trage also gar kein Bedenken zu behaupten, daß die in diesem Granite entstandenen Spaltungen als Gänge mit eben derselben, nur etwas mehr aufgelösten Granitmasse ausgefüllt worden sind. Der Braunstein ist den höheren Gebirgen nieren- und nesterweise beygemengt, wie sie sich noch aus meinen um Bodenmais und am Rabensteine gemachten Beobachtungen erinnern werden. Hier wurde er als Gangmasse mit dem übrigen Bestandtheilen mit hereingeführt.

Der daselbst brechende Braunstein ist aber das schwarze Braunsteinerz c). Es kommt nicht nur derbe, eingesprengt und angeflogen, sondern auch traubig, und besonders als Ueberzug kleinnierig und staudenförmig vor; hat aber dabey so eine Härte, daß es am Stahle Feuer schlägt. In der kleinen Probe weiset dieser Braunstein allemal einen Silbergehalt von zwey Loth, und besonders zubereitet liefert er nicht nur eine dunkle violblaue, sondern auch eine rothe Farbe, welche jener des Goldpurpurs nahe kommt. Allein im

c) Lenz. S. 250. Sukkow. S. 382. Kirwan. S. 389.

im Grossen war man bisher noch nicht im Stande, seinen angeblichen Gehalt herauszufinden.

Mit ihm bricht auch parthyenweise ein sehr hübscher Speckstein d) von einer schwefelgelben Farbe ein; welcher aber meistens ganz undurchsichtig und nur selten an den Kanten etwas weniges durchscheinend wird. Er kommt zwar derb, öfter aber nur eingesprengt, und dann wieder häufig mit Porzellanthon gemengt vor. Auf einigen Klüften findet sich auch ein sehr feuerbeständiger graulichweißer Thon.

Dieß ist aber auch alles, was ich Ihnen von den Anbrüchen in diesem Gebirge sagen kann, und damit könnte ich nun meine mineralische Beschreibung des Waldes schließen, und Sie nach der Richtung dieses Gebirges geraden Weges in die obere Pfalz führen, wenn ich Sie nicht noch mit einem Theile des vorderen Zuges von Straubing an bis Regensburg hin bekannt machen möchte. Doch davon soll Ihnen mein nächster Brief Nachricht geben.

d) Lenz. S. 86. Suckow. S. 157.

Acht und zwanzigster Brief.

Inhalt. Gegend um Straubing. Quarzberg zu Steinach. Flußspatgänge zu Bach. Kalkgebirg um Regensburg. Sandstein worauf selbes ruhet, mit seinen Abänderungen.

Daß die Gegend um Straubing den mineralogischen Beobachtungen nicht günstig ist, darf ich Ihnen wohl nicht erst sagen, indem Sie wissen, daß die hier herum fast unübersehliche Ebene dem forschenden Auge keinen anderen Anblick gewährt, als Felder, Kirchen und Dörfer. Nur auf einer Seite ist die Aussicht durch die amphitheateralischen Waldgebirge begränzt. Grund und Boden bestehen hier durchgehends aus abwechselnden Lagen von Sand und Laimen, wovon letzterer an einigen Orten wohl gar den Vorzug hat. Doch muß ich jener schönen Quarzkiesel erwähnen, welche ohngefähr 1½ Stunde von Straubing in der so genannten Eyterach bey Eyterhofen und Geltolfing gefunden werden. Der Abt eines in der Nähe gelegenen Klosters ließ sich eine Anzahl solcher Kiesel schleifen, und in einem Pektorale fassen. Einst wartete er mit diesem Schmucke vor der Brust einem angesehenen Minister auf. Dieser von dem Glanze desselben geblendet konnte sich keine andere Gedanken

ma-

machen, als daß er aus wirklichen Brillanten bestehen müßte, bis ihn der Abt eines bessern belehrte, und ihm entdeckte, daß dieses ein inländisches Geschenk der Natur sey. Ich setze dieß bloß deßwegen hieher, um zu zeigen, daß der Werth, welchen man dem ausländischen Schmucke beylegt, oft nur ein Kind der Einbildung sey. Die in der Donau vorkommenden Geschiebe sind hier schon so klein, daß sie kaum einer Erwähnung bedürfen. Doch fand ich einst ein noch ziemlich grosses Stück gelbbraunen Jaspis, und Kalksteine mit Muschelabdrücken und Versteinerungen sind eben keine Seltenheit.

Von Straubing begab ich mich nach Steinach, um den dasigen Quarzberg in Augenschein zu nehmen. Es liegt derselbe eine kleine Meile von der Donau entfernt und erhebt sich, ohne eine andere Gebirgsart als Sand und Thon an seinem Fuße angeschwemmt zu haben, ganz frey von der Ebene empor. Auf der nördlichen Seite steht das neue Schloß und er ist daselbst gänzlich bewachsen; auf der südlichen Seite aber erscheint er an seiner obersten Kuppe mit den Ruinen des alten Schlosses ganz entblößt. Dieser nackte Felsen zeigt im Grunde keine ordentliche Lagen, und obschon er allenthalben zerklüftet und zertrümmert ist, so sind seine Klüfte doch bey weitem nicht so regulär, als bey dem Pfahle. Der Quarz ist graulich weiß,

auf

auf den Klüften meistens in kleine Krystalle angeschossen, und, ehe er in dieselben übergeht, sehr oft durchlöchert und zerfressen. Seine Krystalle sind auch meistens mit einem gelben eisenschüßigen Thone überzogen, welcher gewöhnlich die Klüfte ausfüllet, und manchmal selbst in die Masse des Quarzes eingedrungen scheint. Ost- und südwärts fällt er sehr jäh ab, auf der westlichen Seite aber hängt er mit sanften Hügelchen zusammen, deren Grundmasse ich nicht untersuchen konnte. Man bricht daselbst Steine auf die Strasse.

Von hier führte mich der Weg über Kirchenroth nach Pondorf, und von da nach heiligen Blut und Wörth fast immer an dem Fuße desjenigen Granitgebirges, welches neben der Donau heraufziehet. Außer einer Menge Quarzkieseln, Hornblendschiefer und fein und kleinkörnigen Granite fand ich auch auf diesem Wege nichts merkwürdiges. Von Wörth aus fängt der Granit wieder ziemlich grobkörnig zu werden an, der Feldspat nimmt im Gemenge zu, und eine kleine Stunde unter Bach sieht der Granit fast demjenigen ähnlich, welchen man am Gleißinger Fels zu Fichtelberg antrifft; denn die Farbe des fleischrothen Feldspates zieht sich stark ins Gelbe und der Glimmer ist in grünen Speckstein verwandelt. Bach selbst ist ein dem Fürstbischofe zu Regensburg gehöriges Dorf,

wel-

welches in der vaterländischen Mineralogie der schönen Flußspate wegen bekannt ist, welche daselbst brechen. Das Gebirg ist hier durchaus Granit und fast meistens vom groben Korne. Geht man nun eine kleine Viertelstunde das Thal hinein, welches da zween Gebirgsrücken bilden, und schlägt sich dann links, so kommt man an einen Berg, welcher die Lagerstätte dieses Flußspates enthält. Man wandere den gemeinen Fahrtweg hinan, besonders auf jenem, wo das Gebirg am meisten eisenschüßig und ziegelroth erscheint, so wird man im Hinansteigen, besonders im Hohlwege, nicht nur viele losgerissene Flußspate antreffen, sondern auch wahrnehmen, daß eine Menge kleiner Flußspatgänge von zwey und drey Linien Mächtigkeit durch den Granit setzen. Beynahe in der Mitte dieses Gehänges ostwärts erblickt man dann eine alte Halde, wobey man noch einen offenen etliche Lachter tiefen Schacht antrifft, welcher auf einen $\frac{3}{4}$ Lachter mächtigen Flußspatgang abgeteuft ist, auf den sich alle anderen minder mächtigen Gänge zustürzen.

Zu welcher Zeit am ersten hier gebauet worden ist, bleibt ungewiß; doch ist mir aus den alten Bergwerksakten so viel bekannt, daß der kurfürstl. Pflegskommissair Schönhueb zu Donaustauf die hiesigen Flußspatgänge dem geheimen Sekretair Spagerer im Jahre 1702 wieder vorgewiesen hat. Der alten Sage nach

soll-

sollte hier ehemals auf Eisen und auch auf Silber gebauet worden seyn. Im Jahre 1703 wurde also dieses Bergwerk von dem Kurfürsten Maximilian Emanuel wieder erhoben, und das schönfärbige Edelgestein, meistens aber nur das schönfärbige Bergwerk genannt. Als nun durch Bodenwöhrische Bergleute die Säuberung des Schachtes vorgenommen ward, so wies es sich, daß die Alten nicht mehr als drey Lachter daselbst abgeteuft hatten. Nachmals kamen auch Bergleute vom Rauschenberg dazu, und man fieng an, dieses Werk mit allem Eifer zu betreiben. Mit Ende Aprils 1704 gab der bereits genannte Herr von Spagerer den neuen Dreyfaltigkeitsstollen am Sandspach an (ein anderer St. Barbara ward schon vorher geführt) welcher binnen 32 Wochen 19 3/4 Lachter ins Gebirg gebracht wurde. Allein der Einfall der feindlichen Truppen, welcher schon so viele Auflassungen der Berggebäude verursacht hatte, machte auch diesem auf einmal ein Ende.

Die Hauptmasse dieser Gänge ist also derber Flußspat, welcher an die Gebirgsmasse meistens angewachsen ist, und immer verschiedene aber sehr lebhafte Farben führet. Die vorzüglichsten derselben sind, graulichweiß, violblau, welches manchmal so lichte wird, daß es fast in Roth überzugehen scheint, gras und schmaragdgrün und alle dazwischen liegen-

gende Nüançen; doch trifft man selten ein Stück an, wo nicht mehrere zugleich beysammen sind. Bisweilen sind diese Farben ganz unordentlich unter einander gemengt, und das ganze Stück bildet eine Art Trümmerstein; manchmal aber machen sie ordentliche Streifen und Lagen im Steine, und sehr oft sind sie fortifikationsartig gebogen. Eine andere Krystallisation als den Würfel habe ich in demselben nicht angetroffen. Eben diese Flußspatgänge sind noch mit sehr vielen Adern von Quarz durchzogen, welcher bald mehr bald minder rein ist, und sich nicht selten dem Kalzedone nähert. Er kömmt tropfsteinartig, nierenförmig, und in sehr hübschen Krystallen vor, welche weiß, perlgrau und sogar gelb gefärbt sind. Ich habe auch einige Stücke mit Würfeleindrücken gefunden, ein Beweis, daß sich der Quarz erst später in die Klüfte des Flußspates gezogen, und dieselben ausgefüllet hat. Von Erzen hat man bisher noch keine Spur darin angetroffen, und doch scheint mir dieses Gebirg sehr hoffnungsvoll zu seyn. Die Menge der darin vorkommenden Gänge, die Mächtigkeit einiger derselben, und überdieß die schönen Gangarten, welche der Metallerzeugung sonst so geneigt sind, können dem Bergmanne unmöglich gleichgiltig bleiben. Die geringe Teufe von 19¾ Lachtern, in welcher der Dreyfaltigkeitsstollen ins Gebirg

ge-

getrieben ist, beweiset noch gar nicht, daß keine Hofnung auf Metalle vorhanden seyn sollte. Die Erzmittel liegen nicht immer gedrängt aneinander, und man kann sich aus physischen Gründen gar leicht erklären, warum das Metall noch tiefer liegen könne und müsse. Oder soll die Natur in dem Granitgebirge zur Erzeugung der Metalle nicht eben jene Hilfsmittel finden, welche sie im Gneis und Thonschiefer antrifft? — Dieses, Freund! waren nicht nur meine Gedanken, welche ich mir bey dem Besuche dieser Flußspate und dieses Gebirzes machte; sondern noch denke ich mit Unwille daran, wie man etwas, wobey so viele gute Hofnungen den Bergmann leiteten, unternehmen, und dann ganz wieder in Vergessenheit liegen lassen konnte.

Von Bach aus ziehen sich die Granitgebirge längst den Ufern der Donau bis über Donaustauf hinauf, ohne daß nur ein Hügel von einer anderen Gebirgsmasse daran angelehnt wäre. Der Mineralog findet also hier wenig mehr zu beobachten, und kann sich ganz dem Vergnügen überlassen, welches ihm die angenehme Lage dieser Gegend gewährt. Rechts hat er den majestätischen Fluß, und jenseits desselben die unübersehbaren Ebenen von dem fruchtbaresten Boden Baierns, vor ihm liegt das Städtchen Donaustauf, welchem das auf einem erhabenen Granitfelsen gebaute Schloß einen herrlichen Anblick verschafft, an seiner linken Seite aber

sind

sind die mittägigen Gehänge der Berge hin und hin mit Reben bepflanzt. Die dabey erbauten Lusthäuser und Wohnungen der Winzer verschaffen dem Auge die angenehmste Unterhaltung. Gleich oberhalb Donaustauf nimmt der Zug des Granitgebirges, welcher bis hieher immer der getreue Gefährde der Donau war, ganz eine andere Richtung, er verläßt allmählich die Gränzen Baierns und geht der oberen Pfalz zu. Auf ihm ruhen dann die Gebirge vom dichten Kalksteine, und alle jene Flötzarten, welche die Gegenden um Regensburg, Abach, Kellheim und sofort an den beyden Ufern der Donau decken. Da es dem ganzen Unterlande und selbst dem Walde an dem Kalksteine mangelt, so wird derselbe in dieser Gegend um Regensburg häufig gebrochen, auf Schiffe geladen, und von da nach Straubing, Deggendorf und noch weiter geführet. Er ist in diesem Bezirke meistens ganz dicht, von einem groben Korne, und manchmal auf seinen Klüften mit gelben Eisenocker überzogen, auch an Versteinerungen sehr arm. Weiter hinauf aber trifft man Kalkspat und Versteinerungen häufig in ihm an. Anfangs begleitet dieses Kalksteingebirg zwar nur die nördlichen Ufer der Donau, bald aber zieht es sich auch auf die südliche Seite derselben hinüber, und läuft da zu beyden Seiten dieses Stromes über Abach und Saal nach Kellheim und so weiter fort. Ihrer Breite

te nach wenden sich aber diese Kalkgebirge nach Westnord und ziehen längst den Ufern der Vils und Lauterach über Kallmünz, Rieden, Pfaffenhofen, Kastel, Schlicht bis gegen Lumbach hin, und mehr westwärts verbreiten sich selbe weit ins Fränkische hinaus. Ihre Masse ist fast durchgehends eben dieselbe, welche ich Ihnen schon in meinem zwanzigsten Briefe beschrieben habe; an manchen Orten aber so häufig mit verschiedenen Conchilien angefüllt, daß man ihren Ursprung aus dem Meereswasser nicht mißkennen kann. Bey Salern, Hirschling und mehreren Orten um Regensburg, wo er häufig zum Kalkbrennen gebrochen wird, trifft man Belemniten, Bukarditen, Entrochiten, Gryphiten, Fungiten, Ostraziten, Tubuliten, Terebratuliten, u. dgl. m. bisweilen auch Klossopetern in ihm an. Auch kommen nicht nur in diesen benannten Orten, sondern in diesem ganzen vorderen Kalksteingebirge eingewachsene graue Hornsteinkugeln von concentrisch = schalicht abgesonderten Stücken vor. Zwischen den Klüften des Kalksteines ist zwar der Kalkspat keine Seltenheit; aber hier aus dem Grunde vorzüglich merkwürdig, weil er nicht nur sehr oft aus stänglicht abgesonderten Stücken bestehet; sondern auch außer seiner sonst gewöhnlichen gelblich grauen Farbe gleichfalls eine bald etwas lichtere, bald etwas dunklere gelblich braune annimmt,

wel=

welche selbst nicht selten in einem Stücke fleckweise vorkommt. Doch sieht man es sehr vielen Stücken derselben deutlich an, daß seine abgesonderten Stängel auf dem Wege der Krystallisation entstanden, und nur durch die Enge des Raumes gehindert worden sind, sie zu vollkommen sechsseitigen Saulen zu bilden; denn man findet an dem Ende derselben noch häufig die dreyflächige Zuspitzung, mit welcher sie auch erscheinen, wenn sie in leeren Höhlungen in ihrer vollkommenen Gestalt vorkommen. Am gewöhnlichsten sind zwar die Stängel gleichlaufend; man findet aber auch einige, wo sie büschel= und selbst sternförmig auseinander laufen.

Um Regensburg beobachten diese Kalksteinberge zwar ein ziemlich sanftes Ansteigen; rücken sie aber in einer weiteren Entfernung fort, so stehen sie, vorzüglich in dem sogenannten Nordgaue bey Hohenburg, Lutzmannstein und Kastel, in ziemlich schrofen und nakten Felsenkuppen da. Am auffallendsten werden ihre Wände, wenn sie von dem Rinnsale der Flüsse und Ströme durchschnitten werden. Man trifft daher längst den Ufern der Donau über Abach hinauf ganze Kolossen von pyramidalen fast senkrechten Kalkblöcken an, welche mit ihrer Spitze wie Obelisken emporragen, und dem Wanderer seine Durchreise so schaudervoll als schüchtern machen. Nicht weniger merkwürdig

sind

sind die vielen in diesem Kalksteingebirge vorkommenden Höhlungen, welche oft von einem sehr grossen Umfange sind, und wovon man einige weniger grosse selbst gleich vom Tage hinein bemerken kann. Mehrere derselben sind an den Wänden mit Rinden von Kalkspat, und aller Art Tropfsteine überzogen, welche das durch die Steinmasse sinternde Wasser erzeugt hat. Ich werde Gelegenheit finden, Sie auf unserer Reise in einige dieser Höhlen persönlich zu führen, und Sie werden finden, daß sie nicht minder merkwürdig sind, als die grosse Baumannshöhle am Harze.

Unweit Regensburg bey Sinzing trifft man in den dasigen Klüften auch lose nur etwas zusammengebackene gelblich weiße Kalkerde oder Bergmilch a) an, welche gewiß auf keine andere Art entstanden ist, als daß sie von dem Wasser aus den tieferen Steinklippen herausgeführt und da wieder abgesetzt worden ist.

So grosse Aehnlichkeit aber die Entstehung dieser Produkte mit der Erzeugniß der oberländischen Tuffsteine hat, so habe ich doch in dem ganzen Gebirge denselben nicht selbst angetroffen. Ich schreibe dieses vorzüglich der weit geringeren Höhe und den häufi-

ge-

a) Sieh Schäfer Kalkartiges Bergmehl in einer Steinkluft unweit Regensburg. Leipzig 1757. Ferners Lenz S. 105. Werner S. 16. Suckow S. 115.

geren Klüften und Ablösungen dieser Gebirge zu. Im Oberlande mag das Wasser oft über 1000 und noch mehrere Fuße die innere Gesteinmasse durchsintern müssen, ehe es wieder zu Tage herauskommt; daher ist es ganz natürlich, daß es sich auf einem weiteren Wege, und bey seinem weit längeren Aufenthalte auch mit weit mehr Kalkerde anschwängern muß, als es hier geschehen kann.

An Metallen scheint wenigstens bisher dieses Gebirg ganz leer zu seyn, und nur selten trifft man einige Spuren von Schwefelkiesen darin an. Daher sind auch die in demselben gemachten Versuche auf Erze höchst selten, und mir ist wenigstens von dieser Gegend kein anderes Beyspiel bekannt, als daß sich unter Albert dem IV im Jahre 1477 einige Burger von Regensburg die Erlaubniß ertheilen ließen, auf drey Meilen Wegs da herum nach Erze suchen zu dürfen, und daß dann selbe am Galgenberge, obschon vergebens, Hand angelegt haben. Es ist also auch von einem darin vorkommenden Gipse, welcher doch sonst gerne der Begleiter der Kalkgebirge ist, noch nichts bekannt geworden. Häufiger finden sich zwischen seinen Klüften gelblichte Eisenocker, welche manchmal seine Masse so innig durchdrungen haben, daß er ganz ockergelb gefärbt ist, und da, wo ein dergleichen mit Eisenocker gemischter

Kalk-

Kalkstein ein ziemlich feines Gewebe hat, wird er auch als Marmor gebrochen und verarbeitet. Daher ist der dichte Kalkstein bey Weltenburg ockergelb, bey Regelsdorf gelblich braun, am Kapfelsberge schwärzlich braun u. s. f. gefärbt.

An den meisten Orten scheint dieser Kalkstein auch ein ganz einfaches Gebirg zu bilden; denn nur an sehr wenigen findet man Lagen von schwärzlich braunem Stinksteine; hingegen läßt sich bald bemerken, daß er selbst auf demjenigen Sandsteine ruhet, welcher die mehr östlichen und nördlichen Gegenden von der oberen Pfalz bedecket. Dieses kann man selbst schon an einigen Orten nahe an der Donau beobachten, wo nämlich das Kalksteinflötz bis über seine Sohle durchschnitten ist. Man sieht diesen Sandstein als eine Unterlage desselben am Kapfelsberg zwey Meilen oberhalb Regensburg, dann unweit Kellheim an der Strasse nach Hemau und an noch mehreren Orten. Dieser Sandstein setzt sogar weit über die Ufer der Donau in das anscheinliche Hügelland von Baiern hinein, und ist selbst zwischen Schierling und Buchhausen an einem sanften Berge noch sichtbar, wo sich doch das Kalksteinflötz schon lange verloren hat. Da, wo der Kalkstein auf Sand ruht, ist er meistens selbst mit sehr vielen oft ziemlich groben Körnern von Quarz gemengt. Ich beobachtete dieses nicht nur bey Kellheim,

heim, sondern auch bey Buchholz zwey Meilen von Regensburg an der Strasse nach Amberg. Eine dergleichen aber mit feinem Sande gemengte Kalksteinart von einer grauen oder graulich weissen Farbe bricht oberhalb dem Sandsteine am Kapfelsberge, und wird häufig zu Thüren- und Fenstereinfassungen, Wassergränden und Walcken in die Bräuhäuser gebrochen, und auf der Donau weit hinab zum Verkaufe geführet.

Eben so merkwürdig ist aber der an diesem Orte brechende Sandstein selbst. Denn er ist es, aus welchem die kostbare Regensburger Brücke aufgeführet ist, und welcher wegen seiner Haltbarkeit in der Luft Jahrhunderte der Verwitterung trotzt, und der drückenden Gewalt der darüber fahrenden auch noch so stark belasteten Wägen so sehr widerstehet, daß er auch nach einem Jahrhunderte noch kaum einen Zoll Tiefe oder Abnutzung weiset. Ueberhaupt aber unterscheidet sich dieser niederländische Sandstein von dem oberländischen eben so sehr, als der Kalkstein dieser Gegend von jener. Seine Quarzkörner, aus welchen er bestehet, sind zwar bald etwas grob, bald etwas mehr kleinkörnig, aber immer etwas mehr durchscheinend und krystallinisch, und haben oft so wenig Bindungsmittel zwischen sich, daß sie bloß unter einander zusammen zu hangen scheinen. So wie also der oberländische von seinem mergelartigen Bindungsmittel meistens eine graue Farbe hat, so ist hingegen dieser im-

mer mehr weiß oder gelblich grau, öfter aber auch von Eisenockern, wie der Kalkstein, so durchdrungen, daß er auch ganz ockergelb und ziegelroth gefärbt wird. Man findet dergleichen rothe und gelbe Sande von verschiedenen Abänderungen und Graden der Höhe nicht nur bey Kellheim u. a. O. sondern ganz vorzüglich schön bey Schwandorf, wo sie aus so schwach zusammenhangenden Körnern bestehen, daß sie sich mit den Fingern sehr leicht zu dem feinsten Quicksande zermalmen lassen. Auf der Strasse von Schwandorf nach Amberg sind ganze Strecken mit dergleichen graulich weißen etwas grobkörnigen Perlsande bedecket, welche von der Sonne getrocknet wie gebleicht erscheinen. An manchen Orten löset er sich sehr gerne von selbst in Quatern ab, und wird dann, wie selbst zu Schwandorf, zu herrlichen Bausteinen gebrochen. Glimmerflitschchen, welche dem oberländischen Sandsteine fast wesentlich sind, habe ich hier selten in demselben angetroffen; hingegen kommt weiter hinauf gegen Hirschau, Elbert, Weyden und Pressat sehr häufiger fleischrother etwas weniges abgerundeter Feldspat in ihm eingemengt vor, und ich möchte fast vermuthen, daß der oberländische Sandstein aus der Zerstörung der Gneis- und Glimmerschiefer Gebirge, dieser aber aus dem Granite entstanden sey. Doch ich werde Sie die Abänderungen, und Beschaffenheit dieser Gebirgsarten auf dem Verfolge unserer Reise noch näher und bestimmter kennen lehren; nur muß ich Ihnen im Vorbeygehen noch sagen, daß er an sehr vielen, besonders an den näher gegen die Donau gelegenen Orten, so wie seine Decke, der Kalkstein, an Versteinerungen aller Art sehr reich ist. Nun genug hievon, und folgen Sie mir in meinem künftigen Briefe wieder in entferntere Gegenden nach.

Dritte Abtheilung.

Gebirge

in

der oberen Pfalz.



Neun und zwanzigster Brief.

Inhalt. Alter und ehemals sehr ausgebreiteter Eisenhandel in der oberen Pfalz. Nutzen der dasigen Hammerwerke. Granit bey Kirn. Flötze vom thonichten Eisensteine um Bodenwöhr. Kurfürstliche Eisenhütte daselbst.

Wir stehen nun im Begriffe, mein Theuerster! die Gränzen von dem eigentlichen Herzogthume Baiern auf einige Zeit zu verlassen, und in ein Land zu tretten, wo sich unseren Augen an mineralischen Gegenständen ein noch weit reicheres Feld darbiethet, als wir bisher durchwandert haben. Ich meyne die obere Pfalz, ein Land, welches seine Kultur und Bevölkerung, seinen Wachsthum und dermaligen Zustand dem Bergbaue und dem damit verbundenen Umtriebe des Hüttenwesens fast ganz allein zu danken hat. Man darf nur einen Blick in die ältere und älteste Geschichte dieses Landes zurücke werfen, so wird man bald finden, daß die meisten nahmhafteren Orte desselben, vorzüglich aber Amberg und Sulzbach durch den Bergbau und die Eisengewerbe entstanden sind. Der ganze Wohlstand und ehemalige Reichthum dieses Landes schreibt sich von dem glücklichen Betriebe der Hüttenwerke her, und mit dem Flore derselben ist auch jener wieder herabgeschwunden. In

den

den ältesten Zeiten waren mehr als 100 und noch etwas vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts 85 Hammerwerke in diesem kleinen Lande im Umtriebe. Es wurden auf denselben nicht nur alle Gattungen von Stab- und Brügeleisen, sondern auch verschiedene Sorten vom schwarzen und verzinnten Bleche verfertiget, und von Amberg aus, als der Hauptniederlage, nach Frankreich, Italien und den Niederlanden abgeführet. Seit der Zeit ist aber der oberpfälzische Eisenhandel ziemlich herabgesunken, und nur binnen einem Zeitraume von 50 Jahren sind mehr als 30 Hämmer ganz niedergelegt, oder in andere Werke, als Spiegelschleifen, Papier- und Dratmüllen, Waffenhämmer, Leinschläge u. d. gl. umgeändert worden, so daß man dermal nicht mehr, als 40 Eisenhämmer in dem oberpfälzischen Kreise zählet.

Die Ursachen des Verfalles derselben rühren vorzüglich von zwey Umständen her. Einmal haben unsere Nachbarn sich selbst mehr auf die Erzielung dieses unentbehrlichen Produktes gelegt, und es entstand vorzüglich seit dem in Schweden und Rußland so eine Menge Eisenhütten, daß selbe durch Hilfe der weit wohlfeileren Wasserfracht, Frankreich, England, und Niederland und noch dazu mit einem weit besseren Eisen versehen. Die zweyte Ursache ist aber das immer mehr zunehmende Bedürfniß des Holzes, und

der

der damit steigende Preis desselben, welchen aber in der oberen Pfalz nicht die Eisenwerke selbst, sondern vorzüglich jener Umstand verursacht hat, daß während einem Jahrhunderte eine ungeheuere Menge Waldplätze, welche vorhin mit dem schönsten Holze besetzt waren, zu Feldern und Wiesen abgegeben wurden, wodurch eine nicht geringe Anzahl neuer Höfe, und ganzer Dörfer entstanden ist, welche in manchen Gegenden das noch wenige Holz selbst zu ihrem Hausunterhalte bedürfen; ja ich sehe vor, daß sich die Eisenhütten in der oberen Pfalz nach einem halben Jahrhunderte noch wenigstens um die Hälfte vermindern, und wohl nach und nach ganz verliehren werden, wenn die Abgabe dieser Gründe, wie in einigen Gegenden, noch immer fortgesetzt und der Holzverbrauch auf einer anderen Seite vermehret wird.

Es ist wahr, das Land scheinet durch diese Anstalt vorzüglich an Volksmenge zu gewinnen; allein es ist eine ganz andere Frage, ob damit auch der Wohlstand und der Reichthum des Landes zunimmt, oder sich nicht vielmehr täglich vermindert. Schon die ganze natürliche Beschaffenheit des oberpfälzischen Bodens, welcher gegen $\frac{2}{3}$ mit losem Quarzsande bedeckt liegt, ist dem Feldbaue wenig, dem Wieswachse noch weniger geneigt. An den meisten Orten schrenkt sich die Vermehrung des Samen auf 3 bis 4 Kör-

ner

ner ein, der Unterthan bauet also auch in glücklichen Jahren höchstens seine Nothdurft, und schon in den mittelmäßigen ist er manchmal gezwungen sich einen Theil der Frucht aus getreidereicheren Gegenden beyzuschaffen. Mit dem Getreidbaue kann er sich also nichts erobern, und die Viehzucht ist, ein paar Gegenden ausgenommen, noch weniger in Anschlag zu bringen, so lobenswerth auch immer die Mühe ist, welche sich die Oberpfälzer hierinne geben. Auf diese Weise nimmt also durch die Produktion der innere Wohlstand dieses Landes jährlich sehr wenig zu, und wenn wirklich jene wenigen Eisenhütten, und Werke dermal nicht mehr vorhanden wären, so würden die meisten Gegenden in der oberen Pfalz den Geldmangel in einem weit stärkeren Grade fühlen, als es dermal schon wirklich geschieht. Man darf sich nur die Mühe nehmen, einen Blick in die älteren Zeiten zurück zu werfen, und nur ohngefähre Ueberschläge machen, welche Summen damals für erzeugtes Eisen und andere dergleichen Produkte in das Land gebracht wurden, und wie viele dermal schon dafür hinausfließen: so wird es bald außer Zweifel seyn, daß mit der Abnahme des Bergbaues und der Eisenhüttenwerke der Wohlstand der oberen Pfalz immer mehr herabgesunken ist, und mit demselben noch mehr herabsinken muß. Wir wollen uns aber nur auf die der-

ma-

maligen Zeiten einschrenken und annehmen, daß auf jeden der noch im Umtriebe stehenden Eisenhämmer, einer in den anderen gerechnet, jährlich 700 Zentner a) geschmiedeten Eisens erzeugt werden, so beträgt dieses auf 40 derselben jährlich 28000 Zentner, und, wenn man den Zentner nur zu 7 fl. in Anschlag bringt, eine Summe von 196,000 Gulden. Wahrlich eine Summe, die in Rücksicht dessen, daß sie beständig umläuft und von dem Bergmann, Hammerschmied, Holzhauer und Kohlbrenner an den Landmann und selbst an die Bürger immerfort hinüberfließt, sehr namhaft ist, und deren Verlurst allen Ständen höchst empfindlich seyn würde. Und doch gehen außer diesem meistens in unserem Vaterlande verbrauchten Eisen noch gegen 118000 Gulden jährlich um fremdes Eisen hinaus. Der Umtrieb dergleichen Werke hat also auf das Wohl und den Reichthum des ganzen Staates einen so wichtigen und wohlthätigen Einfluß, daß ihn kein Staatsmann mißkennen kann, und daß man alles zur Aufnahme und Unterstützung desselben thun sollte.

Ich kann also, mein Theuerster! nicht begreifen, wie manchmal Männer das Daseyn so vieler Eisen-

hüt-

a) Diese Angabe ist wahrlich nicht übertrieben; da mehrere Eisenhämmer jährlich gegen 1000 und die zwey kurfürstlichen Werker allein über 5000 Zentner erzeugen.

hütten in der oberen Pfalz als eine der Forstkultur und dem Staate selbst nachtheilige Sache ansehen und den Untergang derselben wünschen können. Bringt das Holz, welches auf Heerdstätten verlodert, oder unter Bräupfannen verzehrt wird, mehr Nutzen? Oder wäre es vortheilhafter für den Landmann und den Bürger, wenn jede Klafter Holzes, falls die Hoch- und Zerrenöfen nicht rauchten, in diesen Gegenden um einen Gulden zwar wohlfeiler bezahlet, aber so grosse Summen Geldes außer Umlauf gesetzt würden? Wäre es vortheilhafter für den Staat, wenn derselbe in wenigen Jahren Millionen entbehren und aus dem Lande schicken müßte? Läßt sich auf einem Grund und Boden, auf welchen zwar noch der Ferchenbaum, der Acker- und Wiesenbau aber so wenig gedeyhet, durch die Kultur mehr Nutzen schaffen? Oder soll der weise Urheber der Natur die gerade da im Schoose der Erde verborgenen Erze umsonst dahin gelegt haben? — Ich halte vielmehr dafür, daß es ein wahres Glück für den ganzen baierischen Staat und für die obere Pfalz insbesondere wäre, wenn alle jene im Schutte liegenden Grubengebäude und Eisenhütten samt dem damit verbundenen Metallhandel wieder erhoben, und in den blühenden Zustand gesetzt werden könnten, als sie es jemals waren.

Doch

Doch dieses bleiben patriotische fromme und zum Theil auch unmögliche Wünsche, und wir müssen froh und zufrieden seyn, wenn sich der Betrieb derselben nur noch in dem Gange erhält, in welchem er sich jetzt befindet, und nun, mein Freund! zu dem näheren Inhalte meines Briefes.

Reiset man von Regensburg aus nach dem kurfürstl. Hammerwerk Bodenwöhr, so hat man auf der Mitte des Weges ziemlich steile und hohe Berge zu übersteigen. Die ersten davon bestehen zwar aus Kalkstein; die übrigen aber sind noch ein Arm von denjenigen Granitgebirgen, welche längst dem Regen von Kam aus über Roding nach Reichenbach fortlaufen und sich von Donaustauf etwas schief westnordwärts herüberziehen. Dieß ist aber auch der äußerste Punkt von dem ganzen unterländischen Granitgebirge. Bey Kirn, als dem höchsten auf seinem Rücken liegenden Orte, zeichnet sich die Masse dieses Gebirges durch ein sehr grosses Korn aus. Der Quarz sowohl, als der Feldspat behaupten hier die Größe von 4 — 6 Zoll im Durchmesser, und nur der Glimmer erscheint in Blättchen von einem halben Zolle. An dem nördlichen Fuße dieses Gebirges ist der oberpfälzische Sandstein angelehnt, welcher auch gleich von Kam weg über Stralfeld, Neukirchen Balbini, Neunburg und so fort bis über

Weiden hinauf gleichfalls auf dem hinteren Zuge der Granitgebirge aufgesetzt ist.

Ehe man die Ufer des Regens erreicht, und nach Nietenau kommt, hat man einen ziemlich hohen Sandberg hinabzuwandern, welcher aber an sehr vielen Orten von dem häufig beygemengten Eisenocker gelb oder roth gefärbt ist. Von da aus haben die Sandberge weit hinan kein sonderlich prahlichtes Ansehn mehr; sondern stehen nur in sanften abwechselnden Hügeln ohne regelmäßigen Zusammenhange da, welche an ihrem Fuße oft in weite durchaus mit Sand bedeckte Ebenen sich verlaufen.

Anderthalb Stunden von Nietenau bey dem Markte Bruck im Landgerichte Neunburg liegt nun das erste, und zwar kurfürstliche Hammerwerk Bodenwöhr. Das Alter seiner Entstehung ist zwar nicht genau bekannt; doch so viel gewiß, daß es schon vor mehr als 500 Jahren im Umgange gestanden, und daß es bald auf landesfürstliche Rechnung, bald von Pächtern betrieben, oft auch mehrere Jahre lang wieder oede gelassen worden war. Im Jahre 1464 überließ aber Pfalzgraf und Herzog Otto von Baiern dasselbe seinem getreuen Diener Gilgen Roß auf Erbrecht, und begabte es mit verschiedenen besonderen Freyheiten. Nach mehreren erfolgten Veränderungen brach-

te

te selbes endlich im Jahre 1671 der Hammermeister zu Oedenmüllen, Johann Schreyer, kaufweise an sich, und dieser überließ es wieder im Jahre 1693 gegen einen bestimmten Kaufschilling an das kurfürstliche Baudirektorium zu München b), welches damals erst einen Hochofen oder ein wohl eingerichtetes Schmelzwerk herstellte.

Die Veranlassung hiezu war die Entdeckung einiger Eisensteinflötze, welche damals bey dem Markte Bruck gemacht wurde. Obschon der Sandstein in diesem Bezirke überhaupt die herrschende Gebirgsmasse ausmacht, so ruhen doch hier Lagen von sehr eisenschüßigen Kalk- und Thonflötzen auf ihm, welche mit einer Menge Belemniten und anderen Versteinerungen angefüllet sind. In den letztern dieser Flötze kommen nun entweder nieren- und nesterweise, oder in ganzen schmalen Lagen thonichte Eisensteine von einem verschiedenen Gehalte vor. Dahin gehören die Flötze vom Hochfelde bey Bruck, bey Dürn, Möggendorf und mehreren anderen Orten. Dermal wird vorzüglich an dem letzteren Orte gebauet. Die Eisensteine liegen etwa vier Lachter unter der Damerde, und gehören eigentlich zu den Eisennieren c), ob sie schon selten eine vollkommene nierenförmige Gestalt an-

b) Lori Einleitung. S. XCV.

c) Lenz S. 112. Hofmann bergmännisches Journal für das Jahr 1789. S. 396.

annehmen, und sehr oft nur in thonichte Eisenocker aufgelöset sind. Sie haben von selbst etwas Kalkerde in ihrem Gemische, und sind daher so leichtflüßig, daß sie meistens nur als Zusatz zu den übrigen Eisenerzen gebraucht werden; denn an sich selbst erreicht ihr Gehalt nur 8 bis 9 Pfund. Schon in diesem Eisensteine kommen manchmal Belemniten vor, welche aber in dem vom Hochfelde noch weit häufiger sind.

Eine sonderbare Abänderung des thonichten Eisensteines ist das sogenannte Dürnererz. Außer einem ansehnlichen Theile von luftsaurer Kalkerde enthält dasselbe auch sehr viele Kieselerde und einen kleinen Antheil von Zinkkalk; daher giebt es einen etwas dunkeln pistaziengrünen Ofenbruch. In seinem Gemenge habe ich zwar keine wahren Belemniten angetroffen; hingegen enthält es sehr gerne belemnitenähnliche Zapfen, welche meistens mit einem Drusenhäutchen von krystallisirten Kalkspat überzogen sind, und in einer mit ihnen ganz concentrischen Höhlung sitzen, welche durch die Auflösung der in diesem Eisensteine ehemals vorhandenen Belemniten entstanden, aber nicht mehr ganz ausgefüllet worden seyn mögen. Dieser Eisenstein ist ferners bald mehr bald minder dunkelschwärzlich oder gelblichbraun gefärbt, und giebt daher in einem Stücke bald einen bräunlichgelben, bald einen ziegelrothen Strich.

Ein

Ein nicht nur beträchtlicheres, sondern auch reichhaltigeres Eisensteinflötz zieht sich eine Stunde von Bodenwöhr von Tachsselern, Puchet, Egelsried bis nach Neukirchen Balbini hin. Es ist oft gegen eine Lachter mächtig, und bestehet aus eisenschüßigem Thone, in welchem der gemeine thonichte Eisenstein d) in grossen Nieren und Nestern, meistens aber schalenweise vorkommt. Sehr beträchtlich ist der Unterschied dieses Flötzes von allen übrigen, welche sich noch weiter in der oberen Pfalz befinden; denn wie diese meistentheils horizontal oder doch ziemlich schwebend sind, so stehet jenes fast in einer senkrechten Richtung da, und wurde daher immer für einen Gang angesehen. Zu seinem Hangenden hat es Sandstein, zum Liegenden aber Thon, welcher, wie ich nicht ohne Grund vermuthe, auf dem Granitgebirge ruhet, daß also dieses thonichte Eisensteinflötz als eine Steinscheidung zwischen der Trennung der beyden Gebirgsarten angesehen werden muß. Der Eisenstein selbst hat entweder eine dunkelnelken- oder röthlichbraune Farbe, kommt durchaus derb vor, zeigt manchmal sehr dickschalicht abgesonderte Stücke, und nähert sich sehr oft dem braunen Eisensteine. Bey dem Puchet und zu Egelsried ist dieses Flötz, so weit es die tieferen herangetriebenen Stollen zu-

liessen,

d) Lenz. S. 211. Gerhard. S. 273.

ließen, beynahe schon ganz abgebauet, und man ist wirklich daran, dasselbe im unverritzten Felde von neuem aufzuschließen.

Der Mangel an reichhaltigeren Eisensteinen hat also das Bergamt veranlaßt, eine beträchtliche Menge Erze von Amberg, 8 Stunden weit, beyzuführen, und selbe vorzüglich mit dem Möggendorfer Eisensteine zu verschmelzen. Dieses geschieht aber hier, mein theuerster Freund! fast auf eben die Weise, wie zu Bergen; nur daß man statt eines geschlossenen einen offenen hohen Ofen hat, welcher wegen der größeren Strengflüßigkeit der Eisensteine auch im Heerde etwas enger zugestellet ist e). In demselben wird auch das Eisen nicht abgestochen; sondern die Schlacke mit der Brechstange aus dem Heerde gehoben, das Eisen aber allezeit mit Löffeln herausgeschöpft; denn Sie müssen wissen, mein Lieber! daß die Gußwaare zu Bodenwöhr einer der beträchtlichsten Artikel ist.

Man

e) Der Ofen zu Bodenwöhr ist 24 Schuh 6 Zolle hoch. Der Heerd im Grunde bey dem Bodensteine 1 Schuh 6 Zolle breit, und vom Brußsteine bis zum Rücksteine 4 Schuh 8 Zolle lang. Die Höhe des Gestelles beträgt 4 Schuh 4 Zolle. Die oberste Weite desselben hat 2 Schuhe in der Vierung. Vom Tempelsteine bis zum Rücksteine mißt man 1 Schuh 11 Zolle. Die Rast ist 3 Schuhe hoch, die größte Weite des Bauches beträgt 5 Schuhe 8 Zolle, und die der obersten Mündung des Schachtes 2 Schuhe 5 Zolle u. s. w.

Man gießet daselbst nicht nur allerley Platten, Rundöfen, Kessel, Ofen = und Kochhäfen, Stoßmörser, Schmelztiegel, Gewichter, Hämmer, Ambose u. d. gl. sondern auch benöthigten Falles Stück = und Kartätschenkugeln, Bomben, Figuren und verschiedene andere Eisenwaaren, wie es die Bestellungen der Käufer und Liebhaber mit sich bringen, und welche bey mancher guten Schmelzung so glücklich und dünne ausfallen, daß sie sowohl vor sehr vielen ausländischen Waaren dieser Art den Vorzug haben, als auch selbst im Auslande gerne gesucht werden.

An dergleichen Gußwaaren werden hier jährlich gegen 1000, an geschmiedeten Eisen aber ein in das andere gegen 2400 Zentner verfertiget. Dieses letztere bestehet in Reifen, Schinen, Scharen, Hufstäben, Pflug = Säge = Nagel = Gitter = und Ringeisen u. s. w. welche größtentheils nach Straubing, Regensburg und München abgesetzt werden. Der hiesige Hochofen liefert, wenn er im guten Gange ist, wochentlich 130 — 140 Zentner.

Zur Benützung der kleinen und der aus Reisig gebrannten Kohlen ist zu Bodenwöhr noch ein anderer Schmelzofen vorhanden, welchen man den Zerrenheerd heißt. In einem besonderen Ofen, wie auf einer gemeinen Eisenschmiede, befindet sich nach Art

eines Ziegels eine runde Vertiefung, welche hier 1 Schuh 8 Zolle in der Höhe und 2 Schuh 3 Zolle im oberen Durchmesser beträgt. Diese Vertiefung hat an dem Boden zur Abstechung und Ablassung der Schlacke eine Oeffnung, und wird vor dem Anfange der Arbeit mit gutem Thone wohl ausgestrichen; auf dem Boden aber mit Kohlenklein (Kohllösch) fest eingestossen, das Schlackenloch selbst endlich mit Gestübe wohl zugemacht. Ist dieses geschehen, so werden anfangs glühende Kohlen hineingelegt, und dann mit den kleinen oder sogenannten Schiefer- und Reisigkohlen das Ganze dergestalt angefüllet, daß es einen kegelförmigen Haufen darüber bildet. Ist nun einmal alles durch das zur Seite angebrachte Gebläse in vollen Brand gesetzt, so werden immer einige Schaufeln Erze aufgegeben, und auf dem glühenden Haufen auf so eine Weise vertheilet, daß dasselbe nach und nach zu schmelzen anfängt. Dadurch sondert sich nun, wie in einem Hochofen, die Schlacke von dem Eisen allmählig ab, welche dann der Schmelzer von Zeit zu Zeit absticht und herauslaufen läßt; mit dem Aufgeben der Kohlen und des Erzes aber so lange fortfährt, bis er einen Klumpen Eisen von 4 bis 5 Zentner aus dem Heerde herausnehmen kann. Dieses wird nun, wie das bey dem Hochofen erhaltene Roheisen, in einem besonderen Feuer, welches hier

Lösch-

Löschfeuer genannt wird, abermal eingeschmolzen, und dann erst zu einem brauchbaren Kaufmannsgute ausgeschmiedet.

Diese Verfahrungsart Eisenerze bey einem ganz offenen Heerde zu schmelzen ist schon uralt, und auf den meisten Eisenhämmern in der oberen Pfalz eingeführet. Wenn man dasselbe mit gewöhnlichen guten Kohlen verrichten müßte, so wäre es zwar gegen jene Schmelzung im Hochofen wegen des weit grösseren Kohlverbrauches höchst nachtheilig; weil besonders auf diese Art gewöhnlich auch ein etwas schlechteres Eisen erzeugt wird. Wenn man hingegen in Erwägung zieht, daß man hiezu auch die kleinsten in dem Hochofen nicht wohl brauchbaren Kohlen nutzen kann, daß die Zubereitungen hiezu nicht kostbar sind, und daß sich dabey an jedem Tage die Arbeit anfangen und wieder vollenden läßt: so gewährt ein solches Zerrenfeuer allerdings einige Vortheile sowohl in Rücksicht der Eisenerzeugung selbst, als auch vorzüglich dadurch, daß es zur Prüfung der Eisenerze, ehe man selbe auf den Hochofen bringet, herrliche Dienste leistet.

Das Bergamt hat zwar seine eigenen eingewiesenen Waldungen in dem sogenannten Pentinger, Tachsfelder und Bruckerforste; da aber diese zu wenig beträchtlich sind, so wird das übrige Bedürfniß an Koh-

len theils von den benachbarten Unterthanen, und zwar schon dermal der Kübel f) für 30 — 34 kr. gekauft; theils auch aus den übrigen kurfürstlichen Waldungen gegen Anweisgeld abgegeben.

Da es dem Werke sehr leicht an hinlänglichen Wasser fehlen würde, so sind zu dessen Behältnisse sehr ansehnliche Weyher oder Teiche vorhanden, welche nicht nur die kleinen Quellen, sondern vorzüglich das zur Regenzeit von den Bergen herausströmende Wasser aufsammeln müssen.

Ich kann Ihnen, mein lieber Freund! von dem Nutzen dieses einzigen Hüttenwerkes zu Bodenwöhr keinen anschaulicheren Begriff machen, als wenn ich Ihnen sage, daß selbes jährlich durch seinen Eisenbetrieb allein 24 — 30,000 Gulden in Umlaufe setzt, und bey 260 Arbeiter ernähret.*) Diese letztern stehen alle schon seit dem Jahre 1695 nach den uralten ertheilten Bergwerksfreyheiten ganz unter der bergämtischen Gerichtsbarkeit.

Das

f) Der Bodenwöhrer Kübel ist 3 Schuh 10 Zolle lang, 2 Schuh 1/2 Zoll breit und 1 Schuh 1/2 Zoll tief. 18 Kübel machen eine Währung. Auf jedem Zentner Roheisen werden 2 Kübel Kohlen gerechnet.

*) Der Zentner geschmiedetes Eisen von der größeren Gattung kostet dermal in Bodenwöhr 8 1/4 bis 8 1/2 fl. von der mitteren 8 fl. 50 kr. von der kleineren aber, als Schlosserei-

Das kurfürstliche Eisenwerk zu Bodenwöhr ist aber nicht das einzige in dem Landgerichte Neunburg; sonden es befanden sich noch vier Eisenhämmer in diesem Gerichtsbezirke, als zu Geisthal, Kreblitz, Zangenstein und Seebarn, welche sich alle ihren benöthigten Eisenstein von Amberg holen. Die drey ersten verfertigen alle Jahre gegen 1500 Zentner Eisen; der letztere aber ist nur mehr schwach im Umgange. Hiezu kommen noch einige Waffenhämmer, worunter vorzüglich der zu Pertolzhofen eine Menge geschliffener und polirter Zimmermanns-Werkzeuge, dann Halbmesser, Schaufeln u. d. gl. verfertiget. Ein anderer Waffenhammer dieser Art befindet sich im Amte Roding bey Nietenau. Vor Zeiten waren auch zu Schwarzeneck und Schneeberg Eisenhämmer vorhan-

sereisen ꝛc. 9 fl. bis 9 fl. 10 kr. — Der Zentner Zain- und Knoppereisen von der grösseren Gattung 10 fl von der kleineren 10 fl. 15 kr. — Vom Leimgußwerke als Kesseln und Ofenhäfen kleiner Gattung bis 39 Pf. kostet das Pfund 4 3/4 kr. diese von der grossen Gattung 4 1/4 kr. Kochhäfen, Stoßmörser das Pfund 5 kr. Rundöfen, Pöller, Feuermörser groß und klein 5 1/2 kr. Unterschiedliches anderes Leimengußwerk aber auf Angabe und Bestellung nach Beschaffenheit der Forme das Pfund 6 — 7 kr. — Vom Sandgußwerk in Flaschen als Kesseln, Ofenhäfen, Kochhäfen, Stoßmörser u. d. gl. das Pfund 4 1/2 kr. — Vom gemeinen Sandgusse als Plattenöfen, Ampose, Pocherhilsen, Wellenzapfen, Anwellstöckeln, Pochhämmer, Schabaden u. d. gl. das Pfund 5 kr. bey sonderbaren Bestellungen aber nach Erfoderniß der Arbeit 5 — 6 kr.

handen, wovon aber der am ersten Orte heut zu Tage in eine prächtige Spiegelschleife, und dieser in eine gute Papiermühle umgeschaffen ist. Endlich befindet sich noch zu Stöffling im Amte Bruck ein uralter, aber dermal fast ganz niedergelegter Eisenhammer.

Ferners muß ich hier auch der berühmten Glashütte erwähnen, welche sich bey Waldmünchen zu Herzogau befindet, und wo nicht nur eine Menge Tafeln zu Spiegeln und Fenstern, sondern auch eine ausnehmende Anzahl kleiner verschieden gefärbter Glaskugeln und Paterln verfertiget, und nach Holland und von da bis nach China versendet werden. Als ein Hauptnahrungszweig der oberpfälzischen Einwohner in dieser Gegend verdient auch der ansehnliche Flachsbau um Rötz, Neunburg, Neukirchen, Schwarzhofen, Winklarn und Schönsee bemerkt zu werden, welcher nicht nur zu verschiedenen Leinwand Arten, sondern auch vorzüglich zu Zwirn verarbeitet, und wovon gleichfalls vieles nach Holland verkauft wird.

Neunburg und Roding hat noch eine landesfürstliche Perlfischerey, und zwischen dem erstern Orte und dem Städtchen Rötz werden aus dem dasigen kleinkörnigen Granite einige Mühlsteine gebrochen. Weiters befindet sich zu Pruck ein Fabrikant, welcher mit

gutem

gutem Nutzen vorzüglich Salmiak verfertiget, und ihn auf der Messe zu Leipzig alle Jahre persönlich abzusetzen sucht. Dieses, Freund, sind lauter Bemerkungen, welche ich mir von dieser Gegend in mein Tagebuch eingetragen habe, und die ich also auch Ihnen mittheilen wollte, ob sie mich gleich ein wenig von meinem mineralischen Wege abgeführt haben; doch Sie werden mir diese Abweichung um so lieber verzeihen, da ich Ihnen in meinem künftigen Briefe zu dem vorgesetzten Plane wieder zurückzukehren getreulich verspreche.

Dreyßigster Brief.

Inhalt. Alte Berggebäude bey Weyding, Welsendorf, Ullfalter, Prezabruck und Krondorf. Feuerbeständiger Thon bey Nabburg. Goldseifenwerke an der Aschs, Murach und der Pfreimdt, besonders jenes zu Bulenried. Einige Fossilien in der Landgrafschaft Leuchtenberg.

Ich führe Sie, mein Freund! um zu halten, was ich Ihnen in meinem letzten Brief versprochen habe, nun wieder in die Granitgebirge zurücke, welche an den Ufern der Schwarzach über Neunburg, Schwarzhofen bis nach Schwarzenfeld heranziehen, und die Gegenden um Trefelstein, Winklarn, Schönsee u. s. f. einnehmen. In seinem Gemengt zeichnet sich derselbe zwar nicht vorzüglich aus, als daß er an graulich schwarzen Glimmer in manchen Gegenden sehr häufig zunimmt, und dann in eine Art sehr wenig fladenhaften Gneis übergeht. Unter dieser Abänderung kommt er vorzüglich bey Weyding vor, wo er auch von ziemlich mächtigen Erzgängen durchsetzt wird. Diese Beobachtung, daß der Granit in Gneis übergeht, bestättiget auch in diesem Gebirge jene Behauptung des chursächsischen Hrn. Bergraths Scharpentier a), daß er mit demselben meistens einen gleichzei-

a) Sieh dessen mineralogische Geographie. Leipzig 1778. Seite [illegible].

zeitigen Ursprung habe; nur scheint die Natur in diesen Stellen etwas ruhiger gewirket, und also auch die Gebirgsmasse für Metall führende Gänge empfänglicher gebildet zu haben. Die Gänge selbst streichen nach verschiedenen Richtungen, doch meistens von Morgen in Abend, und haben bald Quarz, bald Flußspat, bald beydes zugleich und nicht selten auch Schwerspat zur Masse.

Ein mächtiger Flußspatgang dieser Art findet sich bey Welsendorf eine Stunde von Schwarzenfeld, und es ist noch nicht gar lange, daß hierauf ein kleiner Stollen auf Erze angetrieben worden ist. Der Flußspat selbst hat da größtentheils eine so dunkle violblaue Farbe, daß er manchmal, besonders wenn er etwas lange in der Luft gelegen, fast schwarz erscheint, und nur sparsam einige gras = oder schmaragdgrüne Lagen bey sich führt. Er bricht durchaus derb oder in vollkommene Würfel krystallisirt; führt aber, so weit er dermal aufgeschlossen ist, an Metallen nichts anderes, als schmale nur anderthalb Linien mächtige Streifen von Eisenglimmer b) bey sich, in dessen Gemenge oft kleine krystallisirte Granaten vorkommen. In einer größeren Teufe dürften sich aber seine Anbrüche wohl veredeln.

b) Lenz S. 203.

Quarz mit dergleichen grasgrünen Flußspate machet auch die Gangmasse am Kulch, und eben ein solcher violblauer Flußspat findet sich auch den Gängen bey Alfalter beygemengt. Bey Weyding, als dem Hauptorte dieses hoffnungsvollen Gebirges ist an dem Fuße ein Flötz von bläulichgrauen Thone angeschwemmt, über welchem eine Lage von bituminösen Holze gleich unter der Dammerde ruhet. Das Gebirg selbst steigt sehr sanft an, und streicht längst der Schwarzach nach Allfalter und Korndorf hinüber. Beynahe in der Mitte des südlichen Gehänges befindet sich ein etwas vertiefter Fahrtweg. In diesem sieht man gleichfalls am Tage einen etwas über einen Schuh mächtigen Gang durch das Gebirg setzen. Die Masse desselben bestehet aber hier vom Tage nieder aus einem dem Granite ähnlichen Gemenge, welches aus fleischrothem Feldspate, grauen Quarze und grünem Speckstein zusammengesetzt ist. Auf diesem Gange war zwar von unseren Vorfahren schon vor mehr als 200 Jahren gebauet worden *); warum dieselben aber nach der Zeit wieder nachgelassen haben, ist mir unbekannt. Unter der Regierung Maxi-

milj-

*) Im Jahr 1534 wurde eine Bergordnung für die Bergwerke zu und um Allfalter in Druck gelegt: Lori Einleitung S. XLVIII. Auch legte Max der I bald nach der Besitznehmung der oberen Pfalz einige Versuchgebäude daselbst an: Lori S. 463.

milian des II. wurde aber dieser verlassene Bau mit mehreren andern in dieser Gegend vorhandenen alten Grubengebäuden wieder angegriffen; denn im Jahre 1712 übernahm daselbst Johann Joachim Höfele Baron seiboldsdorfischer Verwalter zu Rockenstein mit einigen Gewerken eine Fundgrube unter dem Namen der Dreyfaltigkeitszeche und erhob auch zugleich den Erbstollen St. Ignatz. Es fehlte damals nicht an einigen glücklichen Anbrüchen; denn schon während den ersten dreyen Jahren wurden 865 und im vierten Jahre allein 454 Zentner Bleyerze gefördert und um 7 fl. der Zentner verkauft. Zu gleicher Zeit waren auch die Bleygruben zu Allfalter und Krondorf und die Kupferzeche zu St. Nikola bey Mähring gewerkschäftlich im Umtriebe und in einem ziemlich guten Fortgange. Allein kaum war Kurfürst Maximilian nach hergestellten Baadnerfrieden wieder in sein Baiern zurückegekehrt, so dachte man daran diese gewerkschäftlichen Gebäude von der Kammer einzuziehen, und mit dem Jahre 1715 brachten es der Oberstforstmeister von Lichtenau und der in Amberg gewesene münchnerische Hofkammerrath Schmid dahin, daß alle diese in der oberen Pfalz gelegenen Berggebäude gegen Verheißung einer angemessenen Entschädigung den Gewerken abgenommen, und auf landesherrliche Kosten betrieben wurden.

Die-

Dieses war aber gerade damals der empfindlichste Streich, welchen man dem innländischen Bergbaue geben konnte; die ansehnlichsten Gewerken wurden durch diesen Schritt abgeschreckt, ferner etwas im Bergbaue zu thun, und von Seite der kurfürstl. Kammer griff man die Sache so an, daß sie unmöglich lange bestehen konnte. Man baute zwar bis auf das Jahr 1717 auf den genannten Werken ununterbrochen fort; da aber außer Weyding keines noch die darauf verwendeten Kosten bezahlte, und man eben auch damals keine vergeblichen Ausgaben zu machen Ursache fand, so ergieng an die sämmtlichen Bergverwalter unter dem 5ten Febr. 1717 der ganz unverwartete und für den Bergbau so schreckbare Befehl: „Daß, weil man von gnädigster Landesherrschaft nichts „mehr verwenden zu lassen gedenkt, der Bergbau ohne „Anstand und gleich nach der Erhaltung dieß einge„stellt, zugleich aber berichtet werden solle, was für „Gewerken vormals hiebey gewesen, welche hieraus „einen Lust zeigen, wieder dazu zu stehen, oder was „noch weiters für einige zu haben wären u. s. f."

Weyding erhielt zwar diesesmal noch Gnade; doch gieng schon damals ein gleichmäßiger Befehl an den dasigen Bergverwalter Kleber: „daß er die noch rückständigen Quartalsrechnungen bis zum Beschluß des abgewichenen Jahres, nebst einer Anzeige vom

ersten

ersten Jänner bis dahin einsenden, und zugleich berichten solle, in was für einem Stande sich das Bleybergwerk daselbst dermal befinde, und was sich für bergmännische Hoffnung weiters zu machen sey; gestalten man zugleich gnädigst resolvirt hat, selbiges dem nächstens von dem Rentkammerrath und Bergwerks-Oberinspektoren Ziegler befahren und auf den Grund sehen zu lassen". Dieses geschah auch, und weil sich die Anbrüche noch ziemlich wiesen, so wurde der Bergbau daselbst noch einige Zeit fortgesetzt. Als aber in dem ersten Monate des dritten Quartales nur mehr 11 Zentner Bley gefördert wurden, und die darauf verwendeten Kosten 120 fl. 23 kr., folglich um 43 fl. mehr, als die Einnahme betrugen: so mußte das hofnungsvolle Weyding eben jenes Schicksal erdulden, welches bereits die anderen benachbarten Gruben schon erfahren hatten; nur zu Allfalter setzte man den Bau noch ein paar Monate fort. c) Die Bergleute wurden also auf einmal und ohne weiters bis auf 3 Mann abgedanket, welche dann in den Jahren 1718 und 19 die grossen Berghalden rein ausgekuttet hatten.

Wenn

c) Es wurden die alte Stollenstrecke bey 60 Lachter auch zwey alte Gesenke gesäubert. Weil aber mit dieser Säuberung nichts bauwürdiges getroffen wurde, so hat man, ohne das alte Gebäude vollkommen gesäubert zu haben, auf gnädigstes Anbefehlen der wohllöbl. Rentkammer zu Amberg, solches Werk verlassen. ex Actis.

Wenn man nun in Ueberlegung zieht, daß während den zwey und Dreyvierteljahren, als dieses Werk auf kurfürstliche Kosten gebauet wurde, 818 ¾ Zentner Bley gefördert, und dafür eine Einnahme von 5831 fl. 21 kr. gemacht wurde, welche über Abzug der dabey gehabten Ausgaben, von 5172 fl. 36 kr, wovon doch auch der Emanuelsschacht abgesenket wurde, doch noch eine Ausbeute von 658 fl. 45 kr. zurück gelassen hatten: so erstaunt man, wie so ein Befehl unter einem Fürsten ausgefertiget werden konnte, unter welchem vor dem spanischen Successionskriege so nahmhafte Summen zur Emporbringung des Bergbaues verwendet worden sind. Ja wer nur immer auch sehr mittelmässige Kenntnisse und Erfahrungen im Bergbaue hat, muß sich von den Einsichten derjenigen, welche diesen Befehl bewirkten, keinen gar zu hohen Begriff machen.

Der Stollen ist noch nicht mehr als 86 Lachter auf dem Gange ins Feld getrieben, und wenn man das 20 Lachter tiefe Gesenk, welches in demselben niedergebracht ist, dazu nimmt, so beträgt die größte Tiefe von der Dammerde nieder mehr nicht, als 40 Lachter. d) Alles übrige ist ganz frisches unverritz-

tes

d) Nach einem vom Berghauptmann Ziegler den 9 und 10. April 1714 abgehaltenen Protokoll befand sich da ein Stol-

len

les Feld. Der Ort hat sich zwar damals kein Erz mehr gezeigt, und man vermuthete, daß sich mit demselben nun auch alle Hoffnung auf glückliche Anbrüche verloren habe. Allein wie kurzsichtig sind jene bergmännischen Begriffe, und wie sehr beweisen sie die schwachen Kenntnisse damaliger Zeiten im Bergbaue! Die Erzmittel auf Gängen liegen nicht immer gedrängt an einander, und der Bergmann hat oft zwanzig und noch mehrere Lachter auf dem Gange aufzufahren, ehe sich wieder reichere Punkte anlegen. e) Würde man in Sachsen, auf dem Harze und in anderen im Bergwesen mehr kündigen Ländern den Bergbau allemal auflassen, wenn die Erze einmal ausgesetzet haben, so wären in wenigen Jahren alle Stollen und Schächte öde, und der ganze Bergbau niedergelegt. Gute Nacht dann, liebes Teutschland!

mit

len von 80 nebst einem Gesenke von 20 Lachtern. Während dem landesherrlichen Betrieb wurde die unterste Strecke weiter ins Gebirg gebracht; weil aber der Gang taub war, obschon bey 6 Lachter noch aufgefahren worden, so wurden schon 1715 aus dem untersten Gesenke die Wässer mit 2 Pumpen gewältiget, und im Tiefsten eine Strecke bey 15 Lachtern ins Gebirg gegen den alten Christophsschacht aufgefahren. Da sich nun auch hier die Erze ausschnitten, so wurde auf dem Nebentrum im Liegenden aufgefahren, bis sich auch da die Erze verloren. Es war übrigens ein Wasch- Zech- und Pochhaus vorhanden.

e) Man sehe des Herrn v. Trebra Erfahrungen vom Inneren der Gebirge. Dessau und Leipzig 1785.

mit den Schätzen, welche in dem Schooße der Erde unter deinen Füssen verborgen liegen! wie viele tausend Menschen würden in kurzer Zeit in deiner Mitte verarmen! wie viele Gewerbe darniederliegen! um wie viele Millionen weniger im Umlaufe, und wie viel ärmer ganze Staaten seyn!

Man hätte zwar nach der Zeit gerne gesehen, daß sich einige Gewerken wieder ins Mittel gelegt hätten, allein der oben genannte Hofkammerrath Schmid hatte durch seinen zu voreiligen im Jahre 1715 gethanenen Schritt wenigstens bey den ansehnlicheren derselben alle fernere Lust zum Bergbaue erstickt. Der weydingische Steiger Christian Müller setzte zwar in Gesellschaft des Wirthes zu Weyding den Bergbau von 1720 bis 1734 fort, aber mit so schwachen Kräften, daß dieses Unternehmen kaum einer Erwähnung verdient. Eben so wenig merkwürdig sind die ferneren Versuche, welche zu Pretzabruck, Allfalter und Krondorf in der Folge gemacht worden sind. Sie brachten zwar immer einiges Erz zu Tage, und führten im Jahre 1727, wie eine vorhandene Rechnung weiset, 41⅔ Zentner zum landesherrlichen Zehend ab; allein alle diese Baue hielten sich nur vorzüglich an das, was die Alten noch zurückegelassen hatten.

Die-

Diese und noch mehrere mir bekannte Stände geben mir also auch alle Hoffnung, daß durch einen ernstlichen anhaltenden Betrieb in diesem Gebirge für den Bergbau noch sehr vieles gethan werden könnte. Unmöglich kann es hier in einer größeren Teufe und bey einem weiteren Stollenbau in das Gebirg an ergiebigen Anbrüchen fehlen. Eine am weydinger Berge hervorkommende Quelle selbst scheint dieses zu bestättigen; denn sie ist so blaulicht gefärbt, daß ein Wasser, worin auch acht Tage lang geschmolzenes Bley gelegen wäre, diese Farbe nicht annehmen würde; und überdieß überbrachte mir ein dasiger Bauer vor kurzem erst einen ganzen Korb voll Stuffen, welche er weit oberhalb des älteren Baues auf seinem Felde ausgeackert hatte. Man dürfte also nur den alten vor dem Mundloche ganz eingegangenen Stollen aufsäubern und weiter in das Gebirg treiben, oder vielleicht zur Ueberfahrung neuer Gänge im unverritzten Felde mit einem ganz neuen ansitzen. Doch ich werde in der Folge von diesem meinen entworfenen Plane umständlicher und freundschaftlicher mit Ihnen reden, und Sie werden dann finden, mein Lieber! daß ich dadurch nichts sehnlicher wünschte, als den Ausfluß so schöner Summen Geldes für jährlich eingeführtes Bley zu verhindern.

Die Erze, welche in diesem Gebirge vorkommen, sind ein blumichblättricher Bleyglanz, und derber und eingesprengter Bleyschweif. f) Die Hauptgangmasse ist Quarz, welcher mit gelblich weißen schaligen Schwerspate g) gemengt, und oft sehr schön in Drusen krystallisirt ist. Zu Allfalter kommt derselbe häufig von stänglich abgesonderten Stücken vor, welche sternförmig auseinander laufen. Von beygemengtem Flußspate habe ich zwar in Weyding nichts gefunden; öfter aber findet er sich an dem letzt genannten Orte sowohl derbe als mit Schwerspat und Quarz gemengt, wo auch die Gebirgsmasse mehr einem vollkommenen Granite gleichet.

Alle diese Grubengebäude liegen in dem Amte Nabburg, in welchem sich auch noch zween beträchtliche Eisenhämmer befinden. Der Eine ist der sogenannte Holzhammer, welcher jährlich über 700 Zentner Eisen erzeugt, und der andere das uralte Hammerwerk zu Schwarzenfeld an der Naab, auf welchem gleichfalls jährlich gegen 600 Zentner ausgeschmiedet werden. Außer diesen befindet sich zu Schwarzach ein guter Waffenhammer.

Wandert man von Schwarzenfeld auf der Strasse nach Nabburg selbst, so lassen sich, wie an mehreren

f) Lenz S. 217. Suckow 357. Wallerius S. 230.
g) Lenz S. 139. Kirwan S. 62. Gerhard S. 62.

ren Orten in diesem Bezirke, sehr viele ganz abgerundete und buntgefärbte Geschiebe von Kieselschiefer h) (Bandkiesel) welche bisher fälschlich für Agate oder Kalzedone ausgeschrien worden sind, längst den Wege hin links und rechts auffinden. Auch kommen mit unter eine Menge Geschiebe vom lidischen Steine i) und von Thonschiefer vor, welche häufig mit graulich weißen Quarzadern durchzogen sind. Ich werde Sie glaublich noch in jene Gegend selbst führen, wo diese Fossilien in ganzen Lagern oder Gebirgsmassen vorkommen, und woher sie von Wasserfluthen in diese nieder liegenden Strecken gebracht worden sind.

Zwischen Nabburg und Schwarzenfeld bey Perlerhof finden sich auch mächtige Flötze von graulich weißen gemeinem Thone k) welcher nicht nur von Töpfern gesucht, sondern auch wegen seiner Feuerbeständigkeit in grosser Menge an die baierischen Glashütten bis nach Zwisel, St. Oswald und noch weiter geführt, und da zur Verfertigung der Glastiegel verbraucht wird. Uebrigens sitzt gleich von Schwarzen-

h) Lenz S. 35. Suckow S. 241. Höpfners Magazin III. Theil S. 168. Bergmännisches Journal für das Jahr 1788 S. 293.

i) Lenz S. 36. Suckow S. 242.

k) Lenz S. 49. Suckow S. 174.

zenfeld weg auf dem Granite der Sandstein wieder auf, und da dieser für unsere mineralogischen Bemerkungen in diesem Bezirke zu wenig reichhaltig ist, so begleiten Sie mich wieder mehr ostwärts in das Granitgebirge zurück.

Die hauptsächlichsten Flüsse, welche hier selbes durchschneiden, sind die Asch, die Murach und die Pfreimdt. Diese ganze Gegend, ob sie gleich nicht ganz hoffnungslose seyn mag, ist zwar durch den Bergbau oder andere mineralische Merkwürdigkeiten noch sehr wenig bekannt geworden; doch trifft man längst den Ufern dieser Flüße, und des Drebitzerbaches, vorzüglich bey Burgdreßwitz, Gaißheim, Schönsee, Dieters-Kirchen u. s. f. eine Menge kleiner Bingen und Hübeln als Rückbleibsel ehemals vorhandener Goldseifen an. Das Alter derselben erstreckt sich glaublich, wie ich schon in meinem drey und zwanzigsten Briefe erwähnte, in das fünfzehnte Jahrhundert zurücke, und nachmals lohnte es vermuthlich der Mühe nicht mehr, sich auf den weiteren Betrieb derselben zu verlegen. Im Jahre 1763 fieng man wieder an, dieses Gewerbe unweit Pulenried auf kurfürstl. Kosten von neuem rege zu machen; man beschrieb hiezu den königl. Bergschreiber Riedl mit einem gewissen Bergpraktikanten Schwarzkönig von Eule in Böhmen, und richtete die dazu nöthigen Poch-

und

und Waschheerde vor. Als aber der gemachte Versuch die Kosten lange nicht ertrug, so wurde dasselbe nach fünf Jahren wieder eingestellt. Die Hauptschwierigkeit bey diesen Gold führenden Seifenstrichen ist ihre etwas tiefe Lage; denn nicht der ganze im Schutte da liegende Sand führet Gold bey sich; sondern die an diesem Metalle reichere Lage befindet sich gegen 3 Fuß tief unter dem Rasen. Es sollte also entweder ein ordentlicher Bau darauf vorgerichtet oder die ganze obere Schichte zugleich weggearbeitet werden. Beydes übersteigt aber an Kosten das, was dann an Golde dadurch erhalten würde, besonders wenn hiebey noch einige Beamte aufgestellet sind. Ansehnliche Belohnungen dürften vielleicht auf den dasigen Unterthan noch das meiste wirken, und ihn aufmuntern, selbst Hände an die Verwaschung dieser Seifenstriche zu legen. Das dadurch eroberte Gold wäre Gewinn genug für das Land, wenn man auch außer demselben nicht den mindesten Vortheil ziehen könnte. Es bleibt übrigens auch wahr, daß die Alten sehr weniges unverritztes Feld, welches am Golde ergiebiger war, zurücke gelassen haben.

Der aus dem Seifengraid oder Gries erhaltene Schlich besteht allemal aus einem Gemenge von Eisenglanze, welcher aber nicht, wie jener in den baierischen Flüssen, von dem Magnete gezogen wird, und

dann

dann aus rothem Quarz- und Granatensande mit sparsam eingestreuten Goldflämmchen. Bey jenem um Gaisheim mangelt aber der Eisenglanz fast ganz. Aus 500 Zentner Seifengraid erhält man höchstens gegen ein halbes Quentchen am Golde. Die eigentlichen Lagerstätte dieses edeln Fossils müssen wohl, wie bey anderen Seifenwerken, in den nahen und höheren Punkten der Gebirge selbst gesucht werden; nur ist es ewig Schade, daß dieselben nirgend untersucht und aufgeschlossen sind. *)

Nun noch etwas Weniges, lieber Freund! aus der Landgrafschaft Leuchtenberg, und dann soll Sie dieser Brief nicht länger ermüden. Ich vermuthe nicht ohne Grund, daß auch in den ältesten Zeiten in dieser Grafschaft einige Grubengebäude im Umtriebe waren; denn i. J. 1517 ließ der Landgraf Johann eine eigene Bergordnung verfassen; doch ist mir unbekannt, was selbe für einen Fortgang machten. Was ich von daher an Fossilien besitze, sind einige derbe Schwefelkiese, schwarze Blende und Serpentin, der vorzüglich in der Nachbarschaft von Wernberg vorkömmt; außer diesem habe ich auch von Bleystein

einem

*) So viele Mühe ich mir gab über den alten Bergbau in dem dasigen Bezirke einige Aufschlüße zu erhalten, so konnte ich doch nichts ausfinden, als daß unter Max dem I. zu Woppenried im Amte Tennesberg und zu Murach einige Versuchgebäude vorhanden waren.

einem an dieser Landgrafschaft nahe gelegenen Orte, einen Flußspat, dessen Farbe das Mittel zwischen spangrün und himmelblau hält. Vermutlich müssen also auch einige Bleygänge daselbst vorhanden, und wahrscheinlich auch ehemals darauf gebauet worden seyn; weil noch heut zu Tage der dasige im Gange sich befindliche Eisenhammer der Bleyhammer genennet wird. *) Außer diesem befindet sich noch ein anderer beträchtlicher Hammer im Amte Treßwitz zu Grobenstädten, und beyde zusammen verfertigen jährlich gegen 1200 Zentner Eisen. Aus einem anderen zu Oedkühried ist eine gute Papiermühle errichtet worden. Eine gleiche Mühle wurde auch aus dem oeden Hammer Wildenau im Leuchtenbergischen aufgeführet, und ein anderer zu Pfreimdt in eine Spiegelschleife umgeschaffen. Auf den eingegangenen Hammer zu Dietersdorf wird dermal gleichfalls Papier verfertiget. Das ist aber auch alles, was mir von dieser Gegend bekannt geworden ist, und womit ich für heute, um Ihre Geduld nicht zu mißbrauchen, meinen Brief schließe.

*) Im Jahre 1463 ertheilten die Herzoge Sigmund und Johann auf die Bergwerke am sogenannten Lamerberg im Amte Bleystein besondere Freyheiten. Lori S. 64.

Ein

Ein und dreyßigster Brief.

Inhalt. Gebirg um Weiden, Neustadt, Schönsicht, Bernau und Tirschenreit. Versuchbaue zu Dürnkammerreit, Igelsreit und Wendern. St. Nikola Kupferzeche bey Mähring. Altes Goldberg- und Seifenwerk bey Albernreit. Erdkobold bey Schachten. Häufige Granaten im Glimmerschiefer am schwarzen Teich u. s. f.

Ich gedenke heute mit Ihnen, mein lieber Freund! eine weite Strecke zu durchwandern, und Sie von Pfreimdt aus bis fast an die nördliche Spitze der oberen Pfalz hinauszuführen. Was uns auf unserem Wege Anfangs begegnet, ist von nicht grosser Erheblichkeit; denn schon bey Pfreimdt verliert sich das Granitgebirg wieder etwas weiter nach Osten zurück, und über Wernberg und Luhe hinauf haben sich an dasselbe sehr eisenschüßige Sandsteingebirge angelegt, wo abermal häufige Kieselschiefergeschiebe und lydische Steine vorkommen. Allein um Weiden findet man auf den dasigen Feldern auch Geschiebe von ziegel- und blutrothen gemeinen Jaspis, a) welche aber wie der Thonschiefer und lydische Stein mit Quarzadern durchsetzt werden. Auch lassen sich hier

schon

a) Lenz S. 53. Suckow S. 238. Gerhard S. 86. Gründe für ihre Entstehung lese in des Hrn. G. R. v. Fichtel Bemerkungen über die Karpathen. S. 236 rc. rc.

schon einige Basaltstücke auffinden, welche von dem nahen hohen Parksteine hiehergebracht worden sind. Uebrigens ist diese Gegend eine von sanfteren Bergen eingeschlossene sehr fruchtbare Ebene, in welcher die Viehzucht ziemlich gedeyht.

Von Weiden weg hat man 1½ Stunde nach dem fürstlich = Lokowitzischen Städtchen Neustadt an der Nab; es liegt selbes wieder mitten zwischen Granitgebirgen, welche aber ziemlich sänftig sind. Mächtige Quarzknauer ragen überall am Tage hervor, und an dem sogenannten Felixberge bey bemeldtem Orte jenseits der Nab hat der Granit ein sehr grobes Korn, und der Glimmer kann auf den darin vorkommenden Hohlwegen in mehr als einem Zoll grossen auf einander liegenden Blättchen als russisches Frauenglas b) häufig aufgelöset werden. Auf eben diesem Berge findet man auch eisenschüßige Quarze, in denen sich manchmal einiger dunkelrother Zinnober c) bemerken läßt; und ich habe wirklich durch die Güte des dasigen Oberamtmanns ein paar Stuffen von sehr reichhaltigen Zinnober = oder Quecksilbererze erhalten, welche bey Absenkung eines Brunnen erschürft worden sind. Mich nimmt es daher Wunder, daß man den

näheren

b) Lenz S. 73. Werner in Kronstädt S. 216. Suckow S. 186. Gerhard S. 87.

c) Lenz S. 158. Gerhard S. 279. Suckow S. 330.

näheren Lagerstätten dieses so seltenen Fossils noch nicht genauer nachgesucht hat; indem dasselbe ganz gewiß in diesem Gebirge zu Hause ist. Auf der westlichen Seite der Nab fängt sich der Granit auf einmal wieder in Gneis zu verwandeln an, und als diese Gebirgsart läuft nun von hier ein Arm weg und bis über alten Parkstein fort, von woaus er sich bis über Erbendorf hinaus ausbreitet.

Weiter hinauf gegen Nord, Schönficht zu, steht aber wieder durchgehends grobkörniger Granit an, welcher an manchen Stellen in zerborstenen Bänken und unförmlichen nackten Blöcken zu Tage ausgeht. Ueberall ist er ziemlich grobkörnig. Der Feldspat d) macht $\frac{2}{3}$ von seinem Gemenge aus, und ist häufig, obschon hier noch etwas unvollkommen in die verschobene ungleich sechsseitige Saule krystallisirt, wovon immer zwey an ihrer breiteren Seitenfläche etwas zusammengewachsen sind, und eine Art Zwillingskrystalle bilden. Der Quarz ist in seinem Korne weit kleiner, von perlgrauer Farbe, durchscheinend und ziemlich rundlicht; der Glimmer aber etwas schwärzlich und tombackbraun gefärbt. In eben dieser Beschaffenheit kommt er auch bey Türschenreit, vorzüglich aber eine Stunde davon bey Hochenwald vor. Die Feldspatkrystalle sind aber hier weit deutlicher und

d) Lenz S. 60. Werner S. 148. Suckow S. 214.

und größer; ja sie betragen oft über zwey Zolle in der Länge und gegen einen Zoll in der Breite, der Dicke nach aber gegen zwey bis drey Linien, und gleichen mehr der sechsseitigen Tafel mit etwas schiefen Endflächen, wovon immer zwey und zwey so zusammengewachsen sind, daß diese Zwillingskrystalle einzeln betrachtet an ihren Endflächen zugeschärft erscheinen. Es ist für einen Naturforscher eine angenehme Erscheinung, wenn er manchmal einen schiefen flachen Granitblock mit solchen Feldspatspiegeln wie getiegert am Tage erblicket.

Da ich eben das niedliche Dorf Hohenwald genannt habe, so muß ich einer Erscheinung erwähnen, welche in ihrer Art sonderbar ist, und zugleich beweiset, wie sehr oft zu flüchtige junge Mineralogen in ihren Beobachtungen irre geführt werden können. Beynahe eine Viertelstunde vom genannten Orte sehr nahe an der Nab gieng ein Granitfelsen zu Tage aus; er war aber ganz schwarz gefärbt, und sowohl Feldspat als Quarz waren ganz mit einem Bitumen durchdrungen, das sich, wenn eine solche Granitstuffe auf Kohlen gelegt wurde, durch seinen Geruch nur zu deutlich äußerte. Sonderbar war diese Erscheinung gewiß, und da übrigens das ganze Gebirg mit Dammerde und Grase bedeckt ist, so machte dieses schwarze Fossil die Aufmerksamkeit

mehre-

mehrerer Mineralien- und Bergbauliebhaber schon lange rege. Bald taufte man es mit dem Name Steinkohle, bald mußte es schwarzer Flußspat und zuletzt gar ein silberhaltiges Branderz werden; denn ein junger hoffnungsvoller Mensch, welcher das ganze Vertrauen in diesem Fache besaß, wollte 4 — 8 Loth Silber in der kleinen Probe gefunden haben, und legte sogar Bergleute dahin, welche es ordentlich abbauen sollten. Ich bekam schon vor einigen Jahren ein Stück dieser Art zu Gesichte, und vermuthete auch schon damals, daß dieses Fossil nichts anderes als ein mit Erdharze durchdrungener Granit seyn konnte. Allein meine im vorigen Herbste gemachte Beobachtung belehrte mich, daß es nichts weniger als natürliches Erdharz ist, welches diesen Granit durchdrungen und schwarz gefärbt hat. Die ganze Erscheinung rührt von einer Theerbrennerey her, welche ehemals und vielleicht schon vor einem Jahrhunderte an diesem Platze gestanden seyn mag. Pflanzenharz ist es also, was die ganze Steinmasse gegen vierthalb Lachter in der Länge, und anderthalb in der Tiefe durchdrang; denn außer diesem Raume fanden die Bergleute den gewöhnlichen Granit wieder. Zwischen den Klüften des schwarzgefärbten Granits kommt der Theer auch selbst derbe und ziemlich verhärtet, aber immer sehr blasig vor.

Eine

Eine andere Erscheinung in diesem Gebirge sind die Menge nakter Granitblöcke, welche hin und wieder und besonders an Orten, welche nicht weit vom Flußbetten entfernt liegen, als abgerundete etwas platt gedrückte Blöcke wie Käslaibe auf einander liegen, und man sollte glauben, daß sie aus weit höheren Punkten zur Zeit der grossen Fluth über die übrigen sanfteren Granitberge hergewälzt seyn dürften. Allein, wenn ich die Sache näher betrachte, und dabey bedenke, daß eben solche über einander liegende etwas abgerundete Granitblöcke auch auf den höchsten Gipfeln des Ochsenkopfes und Schneeberges am Fichtelgebirge vorkommen; daß auch daherum der Fuß dieser Kuppen überall mit grobem Granitsande bedeckt ist, der durch die Verwitterung und Auflösung dieser Gebirgsmasse entstand, und um Bernau und Türschenreit ganze Strecken hin bedecket; und daß endlich der meiste Granit in diesem Bezirke überhaupt viele Klafter tief in die Gebirge hinein sehr mürbe ist, und daher nur Sandstein genennet wird: so muß ich dafürhalten, daß diese Granitblöcke mit der ganzen Masse ehemals selbst verbunden waren, und nur durch einen stärkeren Zusammenhange auch da noch der Verwitterung trotzten, nachdem die übrige aufgelöste Masse bereits zu ihrem Fuße herabgesunken ist. Allein woher ihre Breite

und

und an den Seitenflächen sehr oft abgerundete Gestalt? Auch diese schreibe ich der Witterung zu; denn da zwischen solchen auf einander liegenden Granitblöcken immer eine gewaltsame Spaltung oder Ablosung entstanden ist, so mußte die Gewalt der Stürme und der einwirkenden Luft die schärferen Kanten vor allen an diesen härteren Massen angreifen und sie nach und nach abrunden. Doch vielleicht lassen sich hier beyde Meynungen mit einander vereinigen, wie ich Ihnen bald darthun werde.

Uebrigens ist auch der schwarze krystallisierte Stangenschörl in diesem Gebirge, besonders in der Gegend von Bernau, sehr gemein, und man trifft selbe theils einzeln im Granite eingewachsen, theils als ganze Gemenge in Geschieben von einem Zentner und noch darüber an. Häufig findet man dieselbe auf dem Kapellacker bey Thonhausen, und um Bernau in der sogenannten Traib, an welchem letzten Orte sie wie auf dem baierischen Berge Lusen ganz allein im Quarze eingewachsen vorkommen. So wie dort mächtige Quarzlager im Granite nicht selten sind, eben so häufig befinden sich auch selbe in diesem Gebirge von einem bis zwey Schuhen Mächtigkeit.

Merk-

Merkwürdigere dergleichen Quarzlager kommen vorzüglich zwischen Dürnkammerreit und Eckertsreit vor. Eines derselben, welches vorzüglich mit vielem Thone, und, wie ich aus seiner Farbe vermuthe, auch mit grüner Eisenerde gemischt ist, und über drey Schuhe mächtig zu Tage ausgeht, führt häufig eingesprengten kleinkörnigen und bisweilen etwas stänglichten Eisenglanz e) bey sich, welcher schon vor mehr als zweyen Jahrhunderten für ein reiches silberhaltiges Erz angesehen wurde. Man griff daher dieses Lager schon mehrmal und erst vor einigen Jahren wieder an; allein ob man gleich mehrere Lachter darauf niedergieng, so wies doch dasselbe noch nie eine Aenderung im Anbruche, und man fand es daher immer für besser mit dem Baue hierauf wieder bey Zeiten auszusetzen.

In dem Fahrtwege nach Eckertsreit hinab kann man von diesem zeisiggrün gefärbten Quarzlagern noch ein paar antreffen, welche aber von jenem Eisenglanze keine Spur; hingegen manchmal sehr fein eingesprengten Schwefelkies an sich blicken lassen. Eine halbe Stunde davon mehr ostwärts an dem Dorfe Igelsreit durchschneidet das dasige Granitgebirg ganz in eben derselben und fast senkrechten Richtung

tung

e) Lenz S. 202. Wallerius. S. 228. Suckow. S. 358. Gerhard. S. 234.

tung von Ost nach West ein beynahe 9 Fuß mächtiges Lager von einer Art Speckstein, welcher eine mit gelben Eisenockerflecken unterbrochene lauchgrüne Farbe besitzt, und mit kleinen graulich oder silberweissen Glimmerblättchen gemengt ist, welche die gierigen Erzgräber gleichfalls schon öfter irre geführet und auf einen Silbergehalt gewiesen haben sollen. Der Speckstein selbst, welcher sich nicht allein durch seine Farbe, als auch durch sein sehr fettiges Anfühlen und dem glänzenden Striche, den er annimmt, zu erkennen giebt, hat sehr viel Thon in seinem Gemische, und man sieht es den Glimmerblättchen deutlich an, daß sie schon auf dem Wege der Auflösung und Zerstörung sind; daher bleibt dieses mitten im Granite sich befindliche Lager sehr merkwürdig. Am Gleißingerfels bey Fichtelberg kommt dieser Speckstein, besonders in der Nähe der mächtigen Eisenglimmerlager, als Bestandtheil ganz mit eben denselben Kennzeichen im Granite vor, und ich schrieb die Entstehung desselben der bereits vollendeten Verwitterung des Glimmers zu. Hier steht er in einem mächtigen Lager an. Dürfte also etwa nicht der diese Gegend deckende Granit eines weit jüngeren Ursprungs seyn? Wenigstens ließen sich dann die Entstehung dieses Thonichten Specksteinlagers, die oben angeführte Erscheinung der etwas abgerundeten Granit-

blöcke,

blöcke, und der schwache Zusammenhang des hiesigen Granites weit leichter erklären.

Was für ein Bergbau und mit welchem Erfolge in den älteren Zeiten hier im Umtriebe stand, ist zwar ungewiß; doch zeigen sich noch hinter Hermannsreit ansehnliche alte Haldenbingen; zwischen Hohenthan und Thonhausen sind noch viele Seifenhübeln vorhanden, aus welchen ehemals reichliches Zinn gewonnen worden seyn soll; und bey Grün wurde in den Jahren 1678, 83 und 89 vor Zeiten auf Eisenerz gebaut, wie dann auch zu Bernau ein Hammerwerk im Umtriebe war, welches dermal in eine Mahlmühle umgeändert ist.

Bey Wendern eine halbe Stunde von Bernau kommt nun das Glimmerschiefergebirg hervor, welches von hier über Mähring nach Dreyhacken ins Böheim fortzieht, und wovon sich auch ein Arm längst der Wandreb an der böhmischen Gränze bis nach Waldsassen hin erstreckt. Durch sein prahliges Ansehn und höheres Emporragen bleibt dieser Gebirgszug vor den auf ihn ruhenden weit sanfteren Thonschiefer-Gebirgen immer sehr deutlich kennbar. An Metall führenden Gängen ist er zwar keineswegs leer; wenigstens zeigen dieses die in demselben ehemals vorgerichteten reichen Erzbaue in Böheim. Bey uns

hat man zwar auch schon manche Versuche darin gewagt; allein niemal so lange angehalten, daß man etwas Ergiebiges ausgerichtet hätte.

Bey Wendern selbst steht noch ein etliche Lachter langer Stollen auf einer Kluft angetrieben, welche mit verhärtetem Thone ausgefüllet ist, worin eingesprengter zuweilen in Würfel krystallisierter Schwefelkies vorkommt, und auch bey Griesbach wurden schon mehrmal auf einem grauen etwas Schwefelkies bey sich führenden Hornsteine Versuche gemacht.

Wichtiger aber für die Geschichte des vaterländischen Bergbaues bleibt das Gebirg um Mähring selbst. Man kann darin in den ausgefahrenen Hohlwegen mehrere ziemlich mächtige Quarzgänge, welche nach verschiedenen Richtungen streichen, ausfinden, und die auch bey einem anhaltenden Bergbaue für den Bergmann eben kein ganz unfruchtbares Feld seyn dürften. Einer derselben, welcher 1½ Schuhe mächtig ist, streicht an dem sogenannten Högelstein unweit der Kapelle St. Nikola in der Stunde 11 von Mittag in Mitternacht, und dieser ist es, auf welchem unsere Vorfahren sowohl in dem vorigen Jahrhunderte, als mit dem Anfange des itzigen gebauet haben. Im Jahre 1715 wurde aber diese damals sehr hoffnungsvolle Zeche den Gewerken abgenommen und dem

Johann

Johann Andre Eggert Kaserneverwalter zu Türschenreit zur Aufsicht übergeben, welcher sie aber auf jenen gnädigsten Befehl vom 5ten Februar 1717 als sogleich einstellen mußte. Ein weiterer Versuch zur Erhebung dieses Gebäudes wurde vom Jahre 1759 bis 1763 gemacht, und man erfuhr dabey, daß die Alten noch nicht über 14 Lachter senkrechte Tiefe niedergekommen waren, ob sie gleich einen etliche 80 Lachter langen Stollen ins Gebirg getrieben hatten. Man versuchte es zwar damals, noch gegen 4 Lachter unter die Stollensohle niederzukommen; allein der Zufluß der Grubenwässer war so stark, daß ihn auch zwey Männer durch angebrachte Pumpen nicht mehr gewältigen konnten, welches also abermal das Auflassen dieses Bergbaues veranlaßte.

Die ganze Gangmasse ist Quarz, der aber vom Tage hinein mit so einer Menge Höhlungen angefüllet ist, daß man sich die schönsten Krystallendrusen sowohl von dem gemeinem Quarze, als auch bisweilen von Bergkrystallen aufsammeln kann. In derjenigen Teufe, in welcher er abgebaut ist, führt er zwar nur sparsam etwas eingesprengten Kupferkies f), welcher zuweilen mit Lasur und Malachit verbunden ist; es ließ sich aber allerdings hoffen, daß sich in einer größeren Teufe die Anbrüche veredeln würden;

f) Lenz S. 183. Wallerius S. 274. Suckow S. 348.

den*; nur müßte zur Gewältigung der Wässer mit einem etwas tiefern Stollen, welcher freylich wegen der grossen Sanftigkeit des Gebirges ein paar hundert Lachter herangetrieben werden müßte, angesessen, und etwa auch durch einige Seitenstrecken das Gebirg mehr aufgeschlossen werden. Dieses wäre nun freylich ein Unternehmen von mehreren tausend Gulden; allein die Gänge liegen in einem Gebirgszuge, worin sie etwas weiter nach Osten zurück in Böheim so herrliche Anbrüche und Ausbeuten gaben; sie streichen in einer Gebirgsmasse, welche sonst der Erzeugung der Kupfererze so sehr geneigt ist, und lassen also mit aller Zuverläßigkeit hoffen, daß, wenn auch eine längere Zeit einige Zubussen zu bestreiten wären, selbe sich doch wieder abzahlen würden. Der Gewinn liegt, wie ich Ihnen schon einmal gesagt habe, bey dem Bergbaue nicht immer gleich vor unsern Augen; genug wenn man nicht nur sagen kann, daß aus guten Gründen in diesem Gebirge Hoffnung vorhanden ist; sondern daß auch bey einigem Aufwande das eroberte Kupfer doch allezeit wahrer Gewinn für das Vaterland seyn würde.

Zwey

* Se. Excellenz Graf von Haimhausen, dieser grosse Kenner und unverdrossene Beförderer der Unternehmungen im Bergbaue, versicherte mich, er hätte selbst gesehen, daß dieses gelbe Kupfererz im ersoffenen Gesenke einen Schuh mächtig angestanden sey.

Zwey Stunden von Wähering liegt das Dorf Altalbernreit, ein Ort, welcher in der alten Bergbaugeschichte nicht minder merkwürdig ist, als jener; denn unter der Regierung Friderich des III. Kurfürsten in der Pfalz waren daselbst nicht nur sehr ergiebige Goldseiffen, sondern auch ansehnliche Gruben im Umgange. Der Kurfürst baute nicht nur dreyzehn Kuxen oder Antheile selbst mit; sondern es waren auch noch andere sehr ansehnliche Mitgewerken, als der damalige Staathalter Pfalzgraf Ludwig, der Herzog Christoph von Wirtemberg, der Pfalzgraf Johann Kasimir u. m. a. in Gesellschaft. Nach Zeugniß einer noch vorhandenen Rechnung von dem dasigen Bergmeister Anselm Ruellein vom Jahre 1574 wurden während den drey letzten Quartalen an Gold, welches durchaus über 22 Karath fein hielt, 9 Mark, 10 Loth, 1 Quentchen geliefert. Um das Jahr 1595 war zwar der dasige Bergbau schon ziemlich im Gedränge; denn der Bergmeister vom Joachimethal, Gabriel Kolb, welcher in diesem Jahre mit seinem Sohne, Bergmeister zu Bleystadt in Böhmen, die Gruben St. Gottesgab und Reinhard daselbst besuchte, äußert sich in einem Schreiben gegen den dasigen Bergmeister sehr empfindlich, daß man Willens wäre, diesen hoffnungsvollen Bergbau wieder aufzulassen, und muntert im seinem erstatteten Berichte den Pfalzgrafen Fride-

rich

rich nachdrücklich wieder von neuem auf. Doch mö-
gen bey allen dem die bald darauf eingefallenen Kriegs-
unruhen das volle Ende dieses Werkes befördert haben.
Seit der Zeit wurde zwar dieses Gebirg schon ein paar-
mal, aber immer von einzelnen ganz unvermögenden
Gewerken angegriffen; und also auch nichts weiter
mehr ausgerichtet.

So wohl in den bey Albernreit noch vorhandenen
Seifenhübeln, als in den aus dem nahen Glimmerschie-
fergebirge herabströmenden Wässern lassen sich manch-
mal sehr hübsche abgerundete dunkel blutrothe Gra-
naten finden; denn diese scheinen hier der benannten
Gebirgsmasse ganz eigen zu seyn, weil man in dem
ganzen Zuge hin mehrere Orte antrifft, wo selbe in
die gewöhnliche sechsseitige Saule krystallisirt in dem
Glimmerschiefer eingewachsen vorkommen. Vor allen
zeichnet sich aber die Gegend am schwarzen Teiche nächst
der Kornmühle 1½ Stunde von Waldsassen aus. Die
dunkel blutrothen, aber meistens undurchsichtigen kry-
stallisirten Granaten sind in dem dasigen Glimmer von
der Größe einer Erbse und darüber so sehr zusammen-
gehäuft und in einander gedrengt, daß man an eini-
gen Stellen nichts, als ein sehr eisenschüßiges Bin-
dungsmittel wahrnehmen kann; daher wurden selbe
auch schon als Eisensteine gefördert und auf die in
der Nähe gelegenen Hämmer gebracht. Da, wo sie

spar-

sparsamer im Glimmerschiefer eingewachsen sind, nehmen sie auch meistens schon einige Durchscheinheit an; erreichen aber die Größe der vorigen höchst selten.

An sehr vielen Stellen wird dieser oberpfälzische Glimmerschiefer auch sehr thonicht, und an mehreren Orten vorzüglich unweit des sogenannten Bockteiches läßt sich unläugbar beobachten, daß sich die Glimmertheile immer mehr verliehren und die Gebirgsart in Thonschiefer übergeht. Dieses Thonschiefergebirg deckt nun den ganzen Bezirk von Albernreith bis über Waldsassen, Mitterteich und Fuchsmühl hin. Die nähere Beschaffenheit desselben werde ich Ihnen in meinem nächsten Briefe beschreiben; nur muß ich für heute noch jenes verhärteten schwarzen Erdkobolds g) erwähnen, welcher sich auf den Feldern um Bocksdorf und Schachten finden läßt.

Er ist schwärzlichblau, meistentheils derb, aber fast immer mit Trümmern von Quarz gemengt, welche er manchmal ganz umflossen hat. Zuweilen kann man ihn auch als Ueberzug auf den Drusen derjenigen Quarzknauer antreffen, welche entweder auf den Feldern ausgeackert liegen oder wirklich als Lager zu Tage ausgehen. Vor Zeiten wurde derselbe von Böhmen, die eigends daher kamen, häufig aufgesucht,

g) Lenz S. 244. Suckow S. 378.

und aus dem Lande geschleppet; und glaublich rührt auch von diesem Kobold die schon über 200 Jahre in dieser Gegend herrschende Sage her, daß fast alle Jahre einige Venetianer hiehergekommen, und eine Tracht voll kostbarer Steine mit sich fortgeschleppt haben sollen.

Erst vor ohngefähr zehn Jahren fieng man an, den Lagerstätten dieses Fossils näher auf die Spur zu kommen; man trieb daher nahe bey Schachten einen Stollen über 100 Lachter ins Thonschiefergebirg, und war auch so glücklich ein paar kleine Quarzgänge zu überfahren, welche mit diesem Kobold angeschwängert waren. Man fand ihn aber immer nur als Ueberzug traubig oder kleinnierig, und also keine Rechnung dabey, den Bau noch weiter fortzusetzen. Der Quarz selbst auf diesen nur gegen drey Zolle mächtigen Gängelchen war ganz artig krystallisirt, und manchmal hübsch weingelb gefärbt.

So viel nun, lieber Freund! von der Gegend um Bernau und Mähring. An dem letzten Orte ist auch noch der Eisenhammer merkwürdig, welcher unter allen baierischen und oberpfälzischen Privathämmern der einzige ist, der einen Hochofen im Gange erhält, und jährlich über 1200 Zentner geschmiedetes Eisen erzeugt.

zeugt. Er nimmt aber den größten Theil seines Erzbedürfnisses vom Arzberge im Bayreuthischen.

Ein anderes Gewerbe von einigen Unterthanen zu Mähring sind die Siedereyen der Pottasche, wovon sie einen ansehnlichen Theil nach Sachsen verkaufen. Der vielen Zeug- und Tuchmacher, welche sich in Bernau, Türschenreit und anderen Orten dieses Bezirkes befinden, will ich nur, wie der vielen fischreichen Teiche, im Vorbeygehen erwähnen, und Ihnen sagen, daß ich Ihnen übrigens für die Güte und Aufmerksamkeit, welche Sie meinen bisherigen Briefen schenkten, sehr verbunden bin, und daß ich mich, um Ihren Beyfall noch ferners zu verdienen, bestens alles aufzusuchen bemühen werde, was Ihrem mineralischen Kenneraug wichtig seyn kann.

Zwey und dreyßigster Brief.

Inhalt. Beschaffenheit des Thonschiefergebirges im Waldsassischen. In demselben vorkommende Farbenerden, Quarz- und Eisensteinlager. Geschichte des Eisensteinbergbaues in diesem Stifte. Thonichte Eisensteinflötze zu Kleinsträz und Hosteich. Flötze vom sandichten Braunstein bey Pechhofen. Säuerling bey Kondrau. Basaltberge.

Ich habe Ihnen, mein lieber Freund! schon einmal gesagt, daß die im Stifte Waldsassen vorkommenden Thonschiefergebirge eben kein sonderlich prahliches Ansehen haben; sondern daß sie sich nur als kleine Segmente von ungeheueren Kugeln verhalten, welche sich in den meisten Gegenden ziemlich sanft ausbreiten, und auf Ihrem Rücken manchmal in hübsche Ebenen verliehren. Die Farbe dieser Gebirgsmasse ist sehr verschieden, meistens aber gelblich, röthlich oder auch blaulichgrau, und auch von den häufig beygemischten Eisenocker in kurzen Strecken abwechselnd selbst ockergelb und ziegelroth. Sein Zusammenhang ist hier durchgehends ziemlich schwach, so, daß er besonders vom Tage nieder bis ins Zerreibliche übergeht. Daher ist er auch an sehr vielen Orten, wo er immer der Einwirkung der Sonnenwärme und Witterung ausgesezt liegt, wie um Albernreit und Harteck, in

sehr

sehr wenig zusammengebackene staubartige Thonerden aufgelöset, welche, wie er selbst, auf verschiedene Weise gelb, roth oder blaulichgrau gefärbt sind. Am Glasberge unweit Waldsassen wurde vor Zeiten eine etwas mehr zusammengebackene Erde dieser Art, als man derselben unter dem Namen Bol noch wunderbare Heilungskräfte zuschrieb, gegen Verreichung des landesherrlichen Zehends lange als Siegelerde gegraben a).

Nahe bey dem Dorfe Schächten ist aber dieser Thonschiefer graulichweiß gefärbt, und daher auch in eine eben solche lose Thonerde aufgewittert, welche an Eisen oder anderen fremdartigen Theilen so rein ist, daß sie im Feuer wie Porzellanerde aushält, und auch wie diese genützt werden könnte, wenn man an einer hellweißen dieser Art Mangel hätte.

Eigentliche Metall führende Gänge sind wenigstens bisher, wenn ich die einzigen auf dem in meinem vorigen Briefe genannten Erdkobold ausnehme, in diesem Thonschiefergebirge noch nicht entdeckt worden; doch sind bald mehr bald minder mächtige Quarzknauer und ordentliche Lager darin nicht selten. Ein vier und noch mehrere Lachter starkes Lager dieser Art zeiget sich nahe bey dem Markte Konnerzreit, wo dermal noch

Steine

a) Lori Einleitung S. LXXXVIII.

Steine auf die Strasse gebrochen werden. Zwischen Zirkenreit und Lienberg (Leonhardsberg) kommt aber besonders an dem letzten Orte der Quarz zwischen seinen Klüften gerne krystallisirt vor, und eben dieser Krystalle wegen war an dem benannten Lienberg schon öfter ein ordentlicher Bruch vorgerichtet. Man findet auf dem ganzen Zuge hin von Morgen in Abend viele kleine Halden und Hübeln, welche die ehemals vorhandenen abgesenkten Schächte, woraus vermuthlich auch einige Eisensteine gefördert werden, bezeichnen; und noch kommen in demselben eine Menge Trümmer von Krystallendrusen an und durch einander gewachsen, und auch häufig einzelne Krystalle von der Dicke zweyer Zolle bis zu jener einer Linie und einer Höhe von vier bis fünf Zollen vor. Eine beträchtliche Anzahl derselben besonders von den kleinen sind vollkommen durchsichtig oder wasserhell und stehen den schönsten spanischen Bergkrystallen wenig nach. Ihre Farbe ist am gewöhnlichsten hellweiß, die sich aber durch das Gelblichweiße, obschon höchst selten bis in das blasse Honiggelbe verliehrt. Ihre Gestalt ist die gewöhnliche sechsseitige Saule von gleichen und ungleichen Seiten und Zuspitzungsflächen. An einigen erscheint auch, obschon etwas selten, die Zuspitzung doppelt. Vor 33 Jahren wurden selbe von einem gewissen Norbert Reichel aus Böhmen häufig zu Tage gefördert und

Funden

Fuderweise nach Böhmen und Nürnberg verkauft. Auch in anderen Orten dieses Bezirkes hat man manchmal sehr schöne einzelne Krystalle und nicht selten von einer ungewöhnlichen Größe gefunden. Davon wurde einer zu vierzig Pfund im vorigen Jahrhunderte von Neualbernreit zur kurfürstlichen Hofkammer nach München eingeschickt. Ein anderer noch größerer von mehr als eines Zentners Schwere lag Jahre lang auf dem Raine eines Ackers bey Wernersreit, und wurde nach und nach von den Bauern zu Feuersteinen ganz zerschlagen: und ein Bauer zu Schachten besaß noch vor etlichen Jahren ein Stück von mehr als dreyßig Pfund. Es hatte eine etwas blasse nelkenbraune Farbe, und ich habe selbst ein Bruchstück davon unter dem Namen Topas in dem Kloster Waldsassen gesehen.

Ein anderes Quarzlager weiset sich unweit Pfaffenreit an dem sogenannten Teichtelrang. Es gehet dasselbe in zweyen erhabenen Hügeln, welche wie kleine Basaltkuppen auf dem Rücken des Thonschiefergebirges zu ruhen scheinen, zu Tage aus; zu ihren Füssen liegen eine Menge losgebrochener Stücke und Trümmer als Ueberbleibsel eines ehemals vorhandenen Bergbaues, welcher auch noch durch eine schief in den Quarz hineingetriebene größtentheils verstürzte Höhlung kennbar ist. Der Quarz selbst ist in seinen Klüften durchaus mit fasrigem braunen Eisensteine

steine oder Glaskopf b) ausgefüllet, welchen man auf der Halde oft ziemlich dicht, als Ueberzug, häufig tropfsteinartig und mit den schönsten rothen und grünen Farben angelaufen finden kann, so, daß ich glaube, man würde schwerlich schönere Kabinetsstücke von einem dergleichen bunt angelaufenen Eisensteine besitzen, wenn man selbe frisch aus dem Bruche erhalten könnte. Es kommt zwar ein eben solcher brauner Eisenstein auf einem andern minder mächtigen Quarzlager bey Zirkenreit und anderen Orten vor; allein er läßt sich nirgend in eine sonderbare Teufe, und mengt sich bald zu sehr mit dem Quarze selbst.

Die niederen Gegenden dieses Thonschiefergebirges sind hier herum gewöhnlich mit Flötzen vom Sand- Thon- und Eisensteine bedecket. Ein solches Flötz ruhet gleich von Waldsassen Mitterteich zu an dem sogenannten Gulch, und besteht aus grobem Sande oder Gries, auf welchem ein Lachter mächtiges Flötz von einem graulichweißen sehr feuerbeständigen Thone liegt, welcher von den Töpfern zu Waldsassen gegraben und verarbeitet wird.

Ein anderes weiset sich bey Kleinstärz eine halbe Stunde von Mitterteich, welches durch seine reichhalti-

b) Lenz S. 207. Gerhard S. 236. Suckow S. 354. Kirwan S. 307.

haltigen gemeinen thonichten Eisensteine sehr merkwürdig geworden ist. Es bestehet aus abwechselnden Schichten von Eisenschüßigem Thone, Porzellan- und Walkererde, zwischen welchen in Nestern, Putzen, und Nieren der Eisenstein bald mehr bald minder mächtig etwa sechs Lachter tief unter der Dammerde vorkommt. An denjenigen Stellen, wo vorzüglich die gelblichweiße Porzellanerde, wie in den mehr tieferen Gegenden um Kleinstärz, denselben begleitet, ist der Eisenstein, wenn er frisch aus der Grube kommt, sehr lichte gelblichgrau, und wird daher nur weißer Eisenstein genennet; kommt er aber an die Luft, so läuft er bald etwas dunkler und in längerer Zeit selbst bräunlich an. Er bricht zwar meistens derb, doch auch etwas unvollkommen traubig, und besonders ist er in der Walkererde in kleinen den Hirsen ähnlichen Körnern häufig eingesprengt. Da, wo sich aber diese lichteren Erdarten verliehren, wie nahe bey dem Dorfe Kleinstärz, verliehrt auch er seine lichtere Farbe und wird braun. Die Lager der Porzellanerde sind nie besonders mächtig, betragen höchstens 3 — 4 Zoll in ihrer Dicke und weisen abermal sehr deutlich, daß sie nur durch die Zerstörung des Feldspates aus dem Granite entstanden sind, weil man in derselben noch ganz deutliche Stücke von dieser Gebirgsmasse antrifft.

Mäch-

Mächtiger hingegen sind die Schichten von Walkererde c), welche manchmal 3 — 4 Fuße betragen. Sie hat eine etwas lichte olivengrüne Farbe, welche sich aber stark ins Gelbe zieht, ist immer etwas zerborsten und mit kleinen, zuweilen dem Auge kaum sichtbaren Eisensteinkörnern bald mehr bald minder angefüllet, und selten ganz davon rein.

Die daselbst geförderten Eisensteine kommen entweder auf den Mähringer - oder Erleisenhammer. Da aber wegen der geringen Mächtigkeit der Anbrüche der Bau auf denselben meistens ansäßigen Leerhäuslern überlassen werden muß, die ihn nach ihrer Bequemlichkeit zu Tage fördern: so beträgt die jährlich geförderte Menge des Erzes selten über sechshundert Seidel *, welches dermal um 45 — 50 Kreuzer bezahlt wird.

Uebrigens ist der im Stifte Waldsassen vorhandene Bau auf Eisensteine schon ziemlich alt, und kann vermuthlich mit dem Albernreiter Goldbergbaue im 16ten

Jahr-

c) Lenz S. 90. Suckow S. 177.

* Seidel ist das in der oberen Pfalz übliche Erzmaaß und fast auf jedem Bergamte verschieden. Das Amberger Seidel ist 2 Schuh 5 1/8 Zoll lang, 1 Schuh 5 5/8 Zoll weit 1 Schuh 2 5/8 Zoll tief oder hoch: das zu Bodenwöhr 2 Schuh 7 6/8 Zoll lang, 1 Schuh 10 3/8 Zoll weit und 1 Schuh 3 7/8 Zoll tief. Das am Fichtelberge hält zwölf Napf oder beynahe sechs Kubitschuh.

Jahrhunderte unter der Regierung des Kurfürsten Fridrich des III, und zwar vorzüglich damals, als sein Bruder der Pfalzgraf Richard Administrator des Stiftes Waldsassen war, im Umtriebe. Wenigstens beweiset das von dem Bergmeister Ruelein zu Albernreit noch vorhandene Gegenbuch, daß den 17ten Februar 1563 Wolf Strolz, Christoph Müller und Hans Diener mit einer Fundgrube samt einer oberen und unteren Maaß auf Eisensteine zu Zirkenreit belehnt wurden. Gleichfalls entblößte im Jahre 1567 Hans Grün von Hof einen Eisenstein im Fahrtwege zwischen grossen und klein Klenau, und in eben demselben Jahre ließ sich auch Hans Heß mit einem Eisengange zu Wandreb belehnen. Daß aber diese Eisensteingruben nachmals bey den so lange angehaltenen Kriegsunruhen wieder auflässig geworden und in Vergessenheit gerathen sind, ist zuverlässig; doch konnten selbe nach der Wiederherstellung des westphälischen Friedens wieder nicht lange im Verborgenen geblieben seyn, weil im Jahre 1665 vom Ferdinand Maria der Befehl ergieng, daß der Eisenerzzehend nicht mehr in der waldsassischen Kloster- sondern in der bernauischen sogenannten Regalien-Rechnung vorgetragen und in Empfang genommen werden solle. Da findet sich nun in der Rechnung von dem Jahre 1678, daß damals schon zu Kleinstärz, zu Lienberg,

Grien und auch zu Kondrau Eisensteingruben vorhanden seyn mußten, von welchen der Zehend eingebracht worden ist. In den Jahren 1689, 90 und 91 kommt auch der Zehend von Oberteich und Pechhofen vor. Und so wurden diese Eisensteinflötze in mehreren Zeitpunkten bald angegriffen, bald wieder aufgelassen. *) In unseren Zeiten waren diese Eisensteingruben zur Beförderung des Absatzes zuvor an den Umgeldamts = Gegenschreiber Nerschmann, und nachmals an dessen Nachfolger überlassen; welche aber davon den landesherrlichen Zehend getreulich entrichten müssen.

Die Beschaffenheit der Eisensteinflötze bey Pechhofen ist mir zwar nicht so bekannt geworden, daß ich Ihnen davon einen deutlichen Begriff geben könnte; doch kommen nicht weit von dem alten Erzbaue auf dem sogenannten Pechhoferbrand einige Flötze vor, welche ich nicht mit Stillschweigen umgehen kann. In einer Teufe von sechs bis sieben Lachtern wechseln immer einige etwa einen Schuh mächtige Sand- und Thonflötze mit 3—4 Zolle mächtigen Lagern von einem mit Erdkobold gemischten Braunstein ab.

*) Die Eisensteine giengen damals nach Mähring, Ottengrün, Bernau, Friedenfels und Erlhammer. Ein vorzügliches Hinderniß des Bergbaues auf dieselben war dieses Erzes geringer Preis; denn damals wurde das Seidel nicht höher als 15 kr. bezahlt.

ab. Die Farbe dieses Fossils ist blaulich schwarz; es bricht derb und staudenförmig, höchst selten aber ganz rein; sondern fast immer mit kleinen und manchmal sehr kleinen Quarzkörnern gemengt; im Bruche ist es uneben und etwas schimmernd; halbhart, giebt einen schwärzlichbraunen und dann abfärbenden Strich, ist leicht zerspringbar und nicht sonderlich schwer. In einem geringen Antheile mit einem Glasfluße vermengt giebt es im Porzellanfeuer eine bläulichgraue ins Braune ziehende Farbe, für sich aber geschmolzen ein dunkelschwarzes Glas, welches sich mit einer halbmetallisch glänzenden blaulichen Oberfläche überzieht und auch fleckweise blau gefärbt ist. Daß diese Flötze durch aufgelösten und von dem Wasser hier wieder abgesetzten Granite entstanden sind, läßt sich aus der dem Sande beygemengten Porzellanerde zuverläßig schließen, und ich zweifle gar nicht, daß dieses metallische Fossil auch aus eben derselben Gebirgsart hieher geführet worden ist; weil sich selbes an mehreren Orten des Fichtelgebirges dem Granite beygemengt antreffen läßt.

Dieß wären nun, mein Freund! jene Fossilien, welche sich in dem Waldsassischen Thonschiefergebirge entweder in Lagern oder an den Füssen derselben in Flötzen finden. Heben wir aber unser Auge von der Erde weg nach ihren Rücken hin, so reißt eine an-

dere Erscheinung unsere Aufmerksamkeit dahin. Ich habe Ihnen schon einmal gesagt, daß die dasigen Thonschiefergebirge kein sonderbar prahliches Ansehn gewähren, und doch erblicken wir hier, wenn wir uns von Mitterteich westnordwärts nach Konradsreit hinwenden, sehr prahliche Gebirgskuppen, welche wie stumpfe Kegel über alle übrigen Gebirge emporragen, und der Gegend einen hohen und majestätischen Anblick verschaffen. In einer kleinen Entfernung lassen sich drey solcher Kuppen zählen, welche der Gummel, der Gulch und der Pichelberg genannt werden. Ihre Gebirgsart, welche hier auf den Thonschiefer aufgesetzt ist, ist ganz sonderbar und heißt Basalt. d) Lange wurden diese Kuppen für Rümpfe von ausgebrannten Vulkanen und die Gebirgsart selbst für noch vorhandene Rückbleibsel der Lavaströme angesehen; bis erst vor etlichen Jahren von einigen Naturforschern die Frage über ihre Entstehung von neuem aufgeworfen, und mit allen Gründen und Gegengründen dergestalt auseinander gesetzt wurde, daß es nun wenige Mineralogen giebt, welche es bezweifeln, daß diese Basaltgebirge, wie fast alle übrigen auf teutschem Boden, durch einen Niederschlag aus dem Wasser erzeugt worden sind. *) Doch wir wollen über die-

d) Lenz S. 81. Suckow S. 273. Gerhard S. 304.

*) Man lese über diesen hitzigen Streit des Herrn Wiedemann und Hrn. Voigts Preisschriften im höpfnerischen Magazin

diese oberpfälzischen Basalte gleichfalls unsere Beobachtungen anstellen und sehen, ob uns je eine Stelle über ihre Entstehung noch Zweifel erregen kann.

Der erste etwa $\frac{3}{4}$ Stunden von Waldsassen entfernte Basalt ist der Gummelberg. Man steigt auf dem Rücken des dasigen Thonschiefergebirges immer sehr sanft an, und schon von Kondrau aus deckt eine Menge Basaltblöcke, die von der höheren Kuppe herabgewälzt worden sind, die Oberfläche desselben; aber immer läßt sich die eigentliche Gebirgsmasse der Thonschiefer noch deutlich erkennen, und erst da, wo sich die Kuppe auf einmal steil erhebt, verliert er sich, und wo man nun hinsieht, ist die Oberfläche des Gebirges mit Basaltblöcken wie besäet, wovon aber noch keiner die vollkommene Gestalt einer Saule an sich wahrnehmen läßt; Allein kaum schreitet man noch etwas höher hinauf, so fängt der Basalt an, in schiefen abgesonderten Saulen auf einander zu liegen, welche sich, je mehr man das Ende seiner Kuppe erreicht, immer mehr in die Höhe

rich-

zin 4ten Band; dann des letzteren mineralogisch und bergmännische Abhandlungen. Werners Abhandlungen im bergmännischen Journal für 1788 S. 513 und für 1789 S. 345. Der Basalt vom Lehmann. Frankfurt am Mayn, 1789: und dann die mir eben erst bekannt gewordenen mineralogischen Bemerkungen von den Karpathen durch den Hrn. v. Fichtel. Wien 1791.

richten; und endlich vollkommen senkrecht dastehen. Die Saulen sind meistens fünf- oder sechsseitig, haben acht bis zwölf Zolle im Durchmesser, und sind nach einer Länge von drey bis vier Schuhen wieder auf andere Saulen schief aufgesetzt. Besonders ist an dem östlichen Abfalle dieser Kuppe eine Stelle ihrer wunderbaren Lage wegen sehr merkwürdig. Die Saulen laufen hier alle, wie Stralen eines Zirkels, nach einem anscheinlichen Mittelpunkte zusammen, so daß sie einen grossen Keil oder Büschel bilden; über dieselben liegt nun queer und gebogen eine andere sehr dicke Saule her, und scheint alle jene wie ein Reif zusammen zu halten. Gleich oberhalb aber breiten sie sich wieder mehr aus, und richten sich dergestalt auf, daß sie hinter sich eine Art von Gewölbe, vorwärts hingegen einen mit Keilen verstopften Eingang gestalten, welcher die Leute in dieser Gegend wähnen läßt, als wären in den Zeiten der Vorwelt hier unermeßliche Schätze von den Gigangten vergraben und mit diesem ungeheueren Saulengewölbe eingeschlossen worden. Man kann sich, mein Lieber! von diesem wunderlichen Spiele der Natur, ohne es selbst gesehen zu haben, keinen Begriff machen, und jede Beschreibung bleibt hier mangelhaft; daher sich Jeder, wer noch keinen regulären Basaltberg gesehen hat, die Mühe nicht verdrüssen lassen sollte, diese

Kuppe

Kuppe zu besteigen; der majestätische Anblick dersel- ben bleibt für das erstemal immer hinreißend, und in Rücksicht auf Erhabenheit und Größe bezaubernd. So sehr ich mir übrigens auch Mühe gegeben hatte, die wahre Scheidung zwischen dem Basalte und Thon- schiefer aufzufinden, so unmöglich ward es mir; da weiter herab alles mit dem Schutte größerer Basalt- stücke oder mit Dammerde bedeckt war.

Minder ansehnlich ist der mit dem Gummelberg verbrüderte Gulch, und auch der mehr erhabene Pi- chelberg weiset keine so vollkommen gebildete Säulen mehr. Hingegen sitzt dieser nicht mehr auf Thon- schiefer, sondern auf demjenigen Granite auf, wel- cher an der westlichen Seite über Friedenfels zwi- schen Poppenreit und Fuchsmühl nach Fockenfeld bis gegen Waldsassen als ein ziemlich prahlichter Gebirgs- rücken heranzieht, und auf welchem endlich die wald- sassischen Thonschiefer aufgesetzt sind. Eben dieselben Basalte hangen auch noch mit denjenigen zusammen, welche sich von hier aus bis über Kemnat und Pork- stein hin erheben, und dort auf dem Sandgebirge ruhen. Ein Beweis, daß die Basalte erst lange dar- nach erzeugt worden seyn müssen, als schon bereits alle einfachen und selbst die meisten Flötzgebirge ge- bildet waren. Nur einige dieser letztern, welche ihre Entstehung vielleicht der allerletzten grossen hier ge-

stan-

standenen Wasserfluth zu danken haben, wie die um Kleinstärz, Pechhofen u. d. gl. müssen eines jüngeren Ursprungs seyn; weil mitten in denselben halb abgerundete Basaltstücke und zwar manchmal sehr häufig vorkommen, welche zuweilen noch ganz frisch und vollkommen hart, nicht selten aber auch in eine blaulichgraue sehr zähe Thonmasse aufgelöset sind. Nirgend läßt sich dieses anschaulicher beobachten, als um Pulenreit und Waltershof. Man trifft in den dasigen Flötzen dergleichen aufgewitterten Basalt an, welcher seine saulenförmige Gestalt noch vollkommen deutlich weiset; aber sogleich zerfällt, wann er in die Luft kommt, oder von der Keilhaue angegriffen wird, und sich dann nur noch durch seine eingewachsenen Olivinkörner zu erkennen giebt, die gleichfalls schon in eine sehr schmierige specksteinartige Masse von einer etwas grünlich ockergelben Farbe aufgelöset sind. Es ist also ganz außer Zweifel, daß in den Zeiten der Vorwelt diese ganze Gegend der oberen Pfalz von einem weit ausgebreiteten Basaltlager bedecket gewesen seyn müsse, welches aber nachmals durch andere Ströme und Fluthen aufgeweicht, durchschnitten und in tiefer gelegene Gegenden dergestalt fortgeführet worden, daß nur jene einzelne Basaltkuppen, welche wir heute noch erblicken, stehen geblieben sind. e)

Die

e) Sieh bergmännisches Journal für das Jahr 1788, S. 898.

Die Masse der Waldsassischen Basaltberge hat nichts Ausgezeichnetes an sich, und außer sehr fein eingesprengten Hornblendetheilchen und kleinen Olivinkörnern läßt sich nichts an demselben bemerken; auch von der so oft mit dem Basalte vorkommenden Wacke habe ich hier keine Spur gefunden, ob man gleich an einer nach Ost gerichteten Stelle am Pichelberg den Basalt auf einer nakten Granitwand unmittelbar aufsitzend sehen kann.

Unter die Beschreibung dieser Gebirgsgegend gehöret nicht weniger auch die Erscheinung einiger mineralischen Quellen, welche bey Kondrau und Fuchsmühlen unter dem dasigen Thonschiefer hervorbrechen. Die an dem ersten Orte hat einen dem Selterwasser ganz ähnlichen nur etwas schwächeren Geschmack, und weiset in ihrer Zerlegung außer einem sehr geringen Eisen- und Thongehalte nichts als Luftsäure. Sie wird in der ganzen Nachbarschaft gerne gesucht, und als ein gelinde abführendes Wasser sowohl ohne als mit Wein getrunken. Würde diese Quelle etwas mehr gereiniget, und der Zufluß der süßen Wässer davon abgeschnitten, so dürfte sie allerdings verdienen statt des Selterwassers getrunken zu werden, um wenigstens jene grossen Summen, welche für selbes aus dem Lande fließen, zu vermindern.

Die

Die zweyte Mineralquelle befindet sich an der Hurting bey Wiesau. Sie gleicht sowohl an ihrem dintenartigen zusammenziehenden Geschmacke als an ihren übrigen Bestandtheilen dem Egerischen Sauerbrunnen; nur ist sie, weil vielleicht auch süßere Wässer mit unter beytretten, wieder etwas schwächer; aber eben deßwegen auch von einigen mehr geliebt. Unweit dieser nur etwas näher gegen Wiesau tritt auch noch eine dritte Quelle dieser Art in dem dasigen Wiesengrunde zum Vorschein, welche aber, weil sie außer dem Gehalte von Eisenvitriol eine stark riechende Schwefelleberluft ausstoßt, nur der Stinker genannt wird. Die erste von diesen beyden Quellen, wird in der Nachbarschaft stark getrunken, und von manchen Aerzten vor dem egerischen Sauerbrunn in ihren Kuren verordnet.

Wir lassen dermal noch alle Gesundheitswässer um theueres Geld vom Auslande bringen, und kein Mensch denkt daran, daß diese Quellen vielleicht eben dieselbe Wirkung hervorbringen, und den gewiß beträchtlichen Geldausfluß verhindern könnten. Es wäre nur zu wünschen, daß sich einmal in dieser Gegend Jemand fände, welcher diese Quellen rein zusammenhielte, und selbe gleichfalls in Flaschen gefüllet in dem Lande herumsendete! Es käme dann nur auf einige unbefangene Aerzte an, welche ihren Gebrauch

den

den Patienten anriethen, und sich überzeugten, ob sie nicht eben jene Wirkung hervorbrächten, die man sonst von den weit kostbareren ausländischen Wässern erwartet. Aber so bleiben sie noch lange im Verborgenen, und vielleicht bin ich der erste, der sie wenigstens ihrem Namen nach auch in Baiern bekannt macht. — So, Freund! wandelte ich immer in meinem Vaterlande herum, und tausendmal entstand schon der Wunsch in mir, Kräfte genug zu besitzen, meinen lieben Landsleuten werkthätig beweisen zu können, daß noch so viele Dinge vor ihren Füßen liegen, welche ihnen Nutzen bringen und den inneren Wohlstand des Landes vermehren könnten, und ich bin dann über mein Schicksal böse, welches mir nichts anderes gestattet, als auszurufen: Baiern! lasset doch die euch von der gütigen Natur verliehenen Schätze nicht länger noch unbenützt unter euren Füssen liegen! Ein Wunsch, Freund! den ich gegen Sie nun schon so oft geäußert habe, und wovon ich zu meiner Beruhigung nur einen wenigstens in Erfüllung gesetzt sehen möchte.

Zum Beschluße dieses Briefes muß ich Ihnen noch sagen, daß man um Konnersreit und Ottengrün den Granit wieder mit eben demselben krystallisirten Feldspate antrifft, den ich Ihnen in meinem vorigen Briefe um Hochenwald beschrieben habe. Ehemals

war

war auch zu Waldsassen ein Hammerwerk im Umgange, welches aber schon lange kalt stehet, und außer seinem Namen kaum mehr eine Spur davon aufweiset. Die in dem Kloster selbst vorhandene Papiermühle ist wegen ihrer guten Waare in grossem Rufe, und hiemit habe ich Ihnen alles gesagt, was mich Ihnen mein vorgesteckter Plan in Kürze sagen ließ.

Drey und dreyßigster Brief.

Inhalt. Thonschiefergebirg mit abwechselnden Lagern vom Talk, lydischen Steine, Hornblende, Schörl und Alaunschiefer bey Fuchsmühl. Eisensteinflötze auf der Sattlerinn und am Helmbrecht. Bergkrystalle am Strellenberg. Kalksteinlager um Waltershof, Bulenreit und Neusorg. Merkwürdiges Eisensteinflötz, welches sich auf demselben von Neusorg bis nach Aerzberg ins Bayreuthische hin erstrecket. Gegend um Ebnat mit ihren Fossilien.

Mit dem waldsassischen Thonschiefergebirg hangt auch jenes bey Fuchsmühl zusammen; nur zeichnet sich dieses durch seine mehr abwechselnde Lager, durch den stärkeren Zusammenhang seiner Masse und durch seine grünlich graue Farbe vor jenem merklich aus; denn kaum verläßt man den Ort Wiesau, und steigt den sanften Berg an der Strasse nach Fuchsmühl hinan:

an: so erblickt man ein viele Lachter mächtiges Lager von einem meistens nur schwärzlichgrau gefärbten Quarze, welches mit einer unzähligen Menge graulichweißer Quarzadern nach allen Richtungen durchzogen, und besonders an seinem Liegenden wirklich graulich schwarz, ja an manchen Stellen selbst dunkelschwarz gefärbt ist. Rund herum kann man aus den Feldern dergleichen schon losgebrochenene Stücke auflösen, und daraus erkennen, daß dieses mächtige Lager aus nichts anderen, als aus Kieselschiefer besteht, welcher an einigen Stellen schon in diejenige Art übergeht, welche man heut zu Tage lydischen Stein a) nennt. Ich habe Ihnen schon in meinem dreyßigsten Briefe von dergleichen Geschieben Meldung gethan, welche sich um Nabburg und Weyden finden, und Sie können also schließen, auf welche Weise sie dort in diese niedere Gegend gebracht worden seyn mögen. Die Grundmasse dieses Steines ist also Quarz, welche aber durch Beymischung von Eisen, Thon und Talk in ein solches Gewebe sich verläuft, daß dann die bemeldten Arten von Kieselschiefer daraus entstehen *). Talkerde hat zwar schon Wiegleb in dem-

sel-

a) Lenz S. 36. Suckow S. 241. Hoffmann im bergmännischen Journal für das Jahr 1788. S. 292.

*) Hr. Gub. R. v. Fichtel verwirft in seinen minerl. Bem. v. S. 249 bis 267 diese neu erfundene Benennung und hält

selben gefunden; daß sie aber auch hier in die Mischung desselben eingetretten, ist daraus sehr wahrscheinlich, weil gleich neben diesem Kieselschiefer, wie ich bey Grabung eines Kellers im Orte Wiesau sah, ein gleichfalls sehr mächtiges Lager vom Talke vorkommt, der zwar nach der Länge gebrochen mehr eine grünlichgraue; im Queerbruche aber immer eine etwas unreine apfelgrüne Farbe und oft einen sehr schiefrichen Bruch zeigt. (Talkschiefer b)

Bald oberhalb dem bemeldten Lager von Kieselschiefer ziehen sich abwechselnde Schichten von Thonschiefer queer über die Strasse von Morgen in Abend hinüber, zwischen denen man abermal andere graulich schwarze Lagen von dem gemeinen Alaunschie-

fer

hält dafür, daß die sonst vom lydischen Stein vorkommenden Geschiebe nur Thone oder Thonschiefer sind, die erst auf ihrer Wanderung durch Infiltration der Kieselerde in Jaspis umgewandelt wurden und also niemals als Gebirgsart angesehen zu werden verdienen. Und doch ist meine Beobachtung richtig, daß in diesem Quarzlager der Thon schon innig mit der Kieselmasse verbunden ist. Soll also diese Steinart Hornschiefer heißen? Aber eben deßwegen, weil dieser Name von einigen Geognosten verschiedenen Fossilien beygelegt wurde, will ihn Hr. Insp. Werner in Kieselschiefer abgeändert wissen.

b) Bergkalender vom Jahre 1790 S. 206. Er ist von gemeinen Thonschiefer nur dadurch unterschieden, daß er mehr Talkerde in Verbindung hat.

ser c) bemerket. Auch von diesem kommen auf den dasigen Feldern Bruchstücke vor, und werden von den Einwohnern dieser Gegend, weil er ziemlich hart ist, als Probiersteine ausgegeben und gebraucht. Er läuft aber bisweilen an der Luft schon etwas weißlicht an, und hat dann einen süssen eckelhaften Geschmack. Anschaulicher wird ein solches Lager von Alaunschiefer unweit des Schlosses bey Fuchsmühl selbst, wo ohngefähr vor zwey Jahren ein böhmischer Bergmann welche gebrochen, und auf eine in der Nachbarschaft gelegene Alaunhütte gebracht hat. Ihren eigentlichen Alaungehalt bin ich zuverläßig anzugeben dermal noch nicht im Stande, doch kann ich soviel davon versichern, daß sie wenigstens an einigen Stellen die Kosten wohl lohnen dürften. Die Lager dieses Schiefers müssen sich aber ziemlich weit erstrecken; denn auch noch eine gute Stunde davon auf dem Wege nach Friedenfels habe ich noch eine Menge desselben auf den Feldern gefunden.

Wendet man sich an der Strasse von Wiesau nach Fuchsmühl bey der ersten Hohlgasse links Tirschnitz zu, so kann man in dem dasigen Thonschiefer-Gebirge einige ganz neue Steinlagen antreffen, und der forschende Mineralog wird von Neugier hingerissen, wenn er in diesen Hohlstrassen ohne allen vorgerichte-

c) Lenz S. 69. Suckow S. 286. Gerhard S. 167.

teten Grubenbau das Innere dieser Gebirge ohne Schleyer so ganz aufgedeckt erblickt. Das erste Lager, welches er hier bemerkt, ist schiefricher Quarz mit schwarzen sehr klein krystallisirten Stangenschörl verbunden, welcher mit dem Glimmerschiefer in allen Kennzeichen genau übereinkommt, nur daß statt des Glimmers Schörl an seine Stelle getretten ist; ich nenne daher diese Gebirgsart, die in diesem Bezirke sehr gemein ist, Schörlschiefer. *) Die regelmäßige Gestalt ist dem Schörl fast wesentlich, nur läßt sich selbe der Kleinheit wegen nicht wohl bestimmen; denn manchmal läuft er in den weiteren Klüften nur wie feine Haare oder Linien entweder büschel- oder sternförmig auseinander. Sein Uebergang in den Thonschiefer hingegen ist an mehreren Stellen, wo er ihm nahe kommt, sehr deutlich. Der Schörl wird Anfangs mit Glimmer gemengt, und verliert sich endlich mit jenem vollkommen. Häufig vorkommende Knauern und Bruchstücke von einer schwärzlich grünen ungemein hart zersprengbaren kleinblätterichen Hornblende d) lassen schließen, daß auch von diesem Fossil ziemlich mächtige Lager in diesem Bezirke sich fin-

*) Glimmerschiefer kann ich selbe wahrlich nicht nennen, indem er von Glimmer zuweilen keine Spur enthält. Nach Hrn. Haidinger S. 62 ist sie eine Abänderung von Murk- oder gemengten Gestellstein.

p) Lenz S. 77. Werner im Kronstädt. S. 196. Suckow S. 170.

finden, ob ich gleich selbst keines derselben ausfindig machen konnte.

Wandert man aber geraden Weges nach Fuchsmühl, so trifft man an den Rainen der Felder außer den bereits genannten Fossilien mehrere Quarzknauer an, welche mit dichtem und fasrichten braunen Eisensteine ganz durchflossen sind, und häufige Eindrücke von vollkommenen kleinen Würfeln zeigen, an denen man noch wirklich einige ganz einzeln eingewachsene krystallisirte Schwefelkiese wahrnimmt, durch welche selbe entstanden sind. Diese Quarzstücke, welche kein einziges Kennzeichen einer Herwälzung an sich tragen, lassen also nicht ohne Grund vermuthen, daß in diesem Gebirge auch Eisenstein führende Quarzlager vorhanden seyn müssen. Nur ist dieses Gehäng zu sehr mit fruchtbarer Dammerde bedecket, als daß man den Platz derselben mit Sicherheit angeben könnte. Schwefelkieslager müssen aber ganz gewiß in der Nähe seyn; dieses beweiset der gleich an dem Fuße des Gebirges hervorquellende Sauerbrunn.

Weiter hinauf läßt sich an mineralischen Gegenständen zwar nichts Neues bemerken; indeß verdient aber doch jener grünlichgraue Thonschiefer einiger Erwähnung, welcher sich oberhalb Fuchsmühl an der Strasse nach Bullenreit unseren Augen entblößt. Er

hat zwischen den Ablosungen seiner Schichten allenthalben eine schwärzlichgrüne Hornblende in sehr kleinen Krystallen eingesprengt, welche einzeln genommen büschelförmig, in den Büscheln selbst aber sternförmig auseinander laufen, und also eine Art Fruchtstein liefern, welcher, wenn seine Farbe lebhafter wäre, schöne Kabinetsstücke geben dürfte. Bald oberhalb dieses Platzes, auf dem eigentlichen Gebirgsrücken selbst, bemerkt man das von Friedenfels herüberziehende Granitgebirg, dessen Oberfläche über eine Stunde breit und wohl über $1\frac{1}{2}$ Meile in der Länge mit einer ungeheueren Menge von Basaltblöcken so dicht übersäet ist, daß an manchen Stellen kaum ein Wagen durchfahren kann. Sie dünken mich daher klare Beweise zu seyn, daß in dieser Gegend ein ehemals vorhandener Basaltberg ganz zertrümmert und zerstöret worden seyn muß. Ich werde Ihnen dieses in der Folge noch umständlicher und klärer beweisen; doch bleibt es auch hier schon wahrscheinlich, da auf diesem hohen Gebirgsrücken weit herum keine Basaltkuppe mehr vorkommt.

Eine halbe Stunde von dem Wallfahrtsorte Fuchsmühl erhebt sich das Gebirg die sogenannte Sattlerin, welches schon seit mehr als einem Jahrhunderte durch den ergiebigen Eisensteinbergbau bekannt geworden ist. In der Richtung von Morgen gegen

Abend

Abend weiset sich nämlich von Kleinstärz her über das dasige Thonschiefergebirg eine merklich kennbare Einsenkung oder Schlucht, und zieht sich über dieses Gebirg nach Helmbrecht bis gegen Waltershof hin. In diese Schlucht haben sich nun Thonflötze von verschiedener Mächtigkeit hineingeworfen, welche an dem Liegenden mannigfaltige Abänderungen vom thonichten Eisensteine bey sich führen. Die ganze Strecke von Mittag in Mitternacht ist, wie ich Ihnen bereits bemerkt habe, mit hergewälzten Basaltstücken bedeckt, und nur an wenigen Stellen ist das Gebirg ganz davon entblößt. Dort nun sind unsere Vorfahren (der Zeitpunkt ist mir unbekannt) angesessen, und haben die darunter sich befindlichen Eisensteine besonders für den Eisenhammer zu Friedenfels zu Tage gefördert. Nach dem Unterschiede des Thones, welcher diese Eisensteinflötze begleitet, sind auch sie selbst verschieden gefärbt. Am gewöhnlichsten sind sie dunkel nelkenbraun; bisweilen aber auch stahl- und röthlichgrau, und erst vor kurzem hat man selbst einen blaß ziegelrothen zu Tage gebracht. Sie liegen 13 bis 14 Lachter unter der Dammerde, und stehen manchmal Lachter hoch, zuweilen auch nur einen Schuh und noch weniger mächtig an. Schon diese Flötze müssen zu jener Zeit entstanden seyn, in der ich vermuthe, daß die in dieser Gegend gestandenen Basaltberge zer-

 störet

störet worden sind; denn dieses Gebirg ist nicht nur an seiner Oberfläche mit Trümmern von denselben bedeckt, sondern selbst mitten im Eisenthone kommen sie sowohl ganz einzeln, als auch nicht selten in so einer Menge vor, daß der Bergmann wegen der mühesamen Gewältigung derselben schon oft abgeschreckt worden ist, seinen Bau, wenn er auf solche über einander hingeschobene Basaltsaulen traf, weiter zu verfolgen. Eben dieser Ursachen wegen ist man bisher verhindert worden, diesen sonst sehr ergiebigen, aber auch nicht weniger wassernöthigen Bau mit einem hinangeführten Stollen zu lösen. Eben derselbe gemeine thonichte Eisenstein kommt auch am Roßkopfe bey Helmbrecht vor; liegt aber dort nur 4 — 5 Lachter unter der Dammerde, und hat, weil auch der Basaltgeschiebe weit weniger sind, keine der Beschwerlichkeiten mehr, welche auf der Sattlerin dem Bergmanne überall aufstossen.

Eine halbe Stunde von jenem Orte, unweit Wolnreit, hat ein gewisser Berg von den häufig darauf vorkommenden Bergkrystallen, welche hier Strelensteine (Stralensteine) genennet werden, den Namen Strelenberg erhalten. Das Ganze aber besteht in einem viele Lachter mächtigen Quarzlager, das sich zwischen dem Thonschiefergebirge findet, und welches ehemals über die Gebirgsmasse emporgeraget; nach der Zeit

aber

aber ganz zertrümmert und zerstöret worden seyn muß. Das ganze Gehänge des Berges liegt daher mit Trümmern vom Quarze bedeckt, unter welchen sich noch manche Krystalldrusen, häufiger aber ziemlich kleine nur eine Linie dicke und 1 — 2 Zoll lange vollkommen durchsichtige Bergkrystalle finden, welche von starken Regengüssen ausgewaschen, und dann von gewinnsüchtigen Leuten oder von Liebhabern aufgesucht, und so diesem Schutte immer mehr entzogen werden. Ihre Farbe ist fast durchaus hellweiß und ihre Krystallisation die gewöhnliche sechsseitige mit sechs ungleichen Flächen zugespitzte Saule. Durch ihre Härte zeichnen sie sich aber mehr aus; denn die Glaser bedienen sich ihrer statt des Diamants zum Glaseschneiden, wenn dieses anders nicht zu dicke ist. Sie könnten also auch einen hübschen Beytrag zum vaterländischen Schmucke liefern.

Eine Stunde von diesem Platze liegt der gewerbige Markt Waltershof, welcher wegen seiner namhaften durch die Gebrüder Wagner wieder unternommenen Zeugfabrike für Baiern merkwürdig geworden ist. In den älteren Zeiten war das Gewerbe dieses Fleckens bloß der Bergbau, und nur dieser hat ihm seine Entstehung gegeben *. Denn so wie sich in der

* Vorzüglich mußte der daselbst vorhandene Eisenbergbau zu Anfang des dreyßigjährigen Kriegs ins Stecken gerathen seyn.

der von Kleinstärz herein ziehenden Schlucht Eisensteinflötze auf dem Thonschiefer niedergesetzt haben, so hat sich auch hier in einer weit mächtigeren Schlucht, die zwischen zwey Thonschiefer- und Granitgebirgen von Neusorg über Bulenreit bis nach Aerzberg in das Bayreuthische fortzieht, und sich endlich selbst in ein Thal verliert, ein viel ergiebigeres Eisensteinflötz über den Thonschiefer hingeworfen, und ich halte es so wohl der Mühe, als Ihrer Aufmerksamkeit werth, daß ich Ihnen selbes ausführlicher beschreibe.

Zu beyden Seiten, wie Sie sich nun selbst leicht vorstellen können, erheben sich die ziemlich sanften Thonschiefergebirge. Gegen Ost ruhen sie auf jenem Granitzuge, den ich Ihnen schon öfter genannt habe, und der sich von Friedenfels nach Konnersreit hinzieht; westwärts hingegen auf dem Fichtelgebirge, wovon hier der hohe Kessein (Keßlin) als der äußerste und nächste Punkt sein hohes prahlichtes Haupt über alle übrigen weit emporhebt. Der Thonschiefer selbst zeichnet sich hier durch seine mächtigen Lager von körnigem Kalksteine e) aus, welche vorzüglich auf der westlichen Seite an mehreren Orten zu Tage ausgehen.

seyn, da Max der I nach der Besitznehmung der oberen Pfalz sich viele Mühe gab denselben wieder rege zu machen. Lori S. 463. Urk. CCXIV.

e) Lenz S. 109. Gerhard S. 43.

gehen. An einigen ist er sehr unrein und selbst mit dünnen Schichten von Thonschiefer gemengt, wie unweit des sogenannten Kreutzweyhers; an anderen hingegen steht er in ganz derben Massen da, und wird dann vorzüglich zum Kalkbrennen gebrochen, wie eine halbe Stunde von Waltershof und zu Dechantseß bey Bulenreit. Da es sonst im ganzen Stifte Waldsassen an einem Kalksteine mangelt, so ist sowohl der Absatz desselben, als auch das Gewerbe der Kalkbrennerey daselbst sehr stark, und er wird über mehr als sechs Stunden weit verführet, besonders weil ihn auch die waldsassischen Bauern zur Verbesserung ihrer thonichten Felder benützen. Die Farbe dieses Kalksteins ist sehr verschieden; am gewöhnlichsten aber blaulichgrau von verschiedenen Graden der Höhe, dann graulich- und auch gelblichweiß. Sein Bruch ist immer sehr kleinblättrig, und seine körnig abgesonderten Stücke sind zuweilen kaum zu bestimmen. Hingegen ist er an mehreren Orten vom Tage nieder schon selbst so sehr aufgewittert, daß er einem Sandsteine ähnlich wird, und mit den Fingern leicht zu Sande sich zerreiben läßt. Mitten in demselben kommen besonders in den Brüchen bey Waltershof nicht selten Streifen und Lagen von gelblichweißem Kalkspate vor, welcher schon einen ansehnlichen Theil von Eisenkalk in seinem Gemische haben muß; weil er an der Luft bald gelb anläuft.

Auf

Auf diesem mächtigen Kalksteinlager kommen nun verschiedene Flötze sowohl um Waltershof als um Bulenreit und so weiters vor, und da man durch die Menge der darin abgesenkten Schächte erfahren hat, daß auf der Sohle derselben fast überall Kalkstein ansteht: so vermuthe ich, daß es immer ein und eben dasselbe, und nur ein sehr ausgebreitetes Lager sey, welches als eine ungeheuere Felsenmasse in der Tiefe dieses Thonschiefergebirges liegt, und von dem Thonschiefer selbst nur an wenigen Stellen unterbrochen wird. Nach dem Abhange und nach den in dieser Kalkmasse hervorstehenden Buckeln und gemachten Mulden haben also die darauf ruhenden Flötze eine verschiedene Mächtigkeit. Bald hat man zwanzig und noch mehrere Lachter zu durchsinken, ehe man auf den Kalkstein kommt; bald liegt er kaum eine Lachter tief unter der Dammerde.

Die Flötze selbst sind vielleicht die einzigen in ihrer Art; denn ob sie schon an manchen Orten meistens nur aus Thon bestehen, mit welchem in Nieren und Nestern der thonichte Eisenstein verbunden ist: so sind doch die Flötze vom erdigen Talk f) noch mehr ausgebreitet. Sie decken beynahe die ganze Gegend am Kreutzweyher bey Waltershof, Schindelloh und Bulenreit, und unter demselben liegen

Eisen=

f) Lenz S. 94. Suckow S. 163. Werner S. 218.

Eisensteine von mannigfaltiger Art mit ebenderselben Erde meistens innig verbunden. Wenn man an dergleichen Orten einen Schacht absenkt, so geräth man bald unter der Dammerde auf eine Lage von dem benannten Fossil, welches anfangs sehr rein ist, und eine vollkommene mehr oder weniger ins Grüne fallende Farbe hat. Dieses trifft man aber ohngefähr nur eine bis höchstens drey Lachter an; denn hierauf fängt eben diese Talkerde mit gelbem und zuweilen auch mit rothem Eisenkalke streifen- und linienweise, öfter aber selbst so innig verbunden zu werden an, daß sie nun selbst gelb oder roth gefärbt wird; doch zeichnet sie sich durch die schuppichen schimmernden Theile und durch ihr fettes Anfühlen noch deutlich aus. Von da nimmt nun der Gehalt an Eisenkalk immer zu, bis sie endlich ganz damit angeschwängert wird, und eine Art Eisenstein bildet, der den Namen **talkichter Eisenstein** mit allem Rechte verdient. Seine Farbe hält das Mittel zwischen Gelblich- und Nelkenbraun, bricht derb, häufig aber auch in etwas länglichten breitgedruckten und unvollkommenen hohlen Kugeln, welche an ihrer inneren Oberfläche mit braunen Glaskopf überzogen, und sehr oft mit grünlichweißen erdigem Talke ausgefüllt sind. Im Bruche ist er etwas gewunden blättrich und schimmernd, auch wenig glänzend von einem dem halb-

metalli-

metallischen sich nähernden Glanze; beynahe weich; giebt einen gelblichbraunen Strich, und ist nicht sonderlich schwer, was sich dem Schweren nähert. Mit diesen Kennzeichen bricht er dermal vorzüglich auf der Schindelloh bey Bulenreit. Mit ihm kommt auch zuweilen der braunsteinartige Eisenstein von einer Mittelfarbe zwischen Stahlgrau und blaulich Schwarz, meistens aber nur derbe vor; häufiger aber sind die verhärteten gelben Eisenocker, und sowohl der dichte als fasrichte braune Eisenstein, welche mit ihm brechen. Der Letzte erscheint auch für sich allein gerne in hohlen unvollkommenen Kugeln, auch nierenförmig und tropfsteinartig, und ist zuweilen speisegelb und regenbogenfärbig, aber nie vorzüglich schön angelaufen. Manchmal ist derselbe auch mit krystallisirtem Quarze überzogen, und im abgewichenen Herbste traf ich Stuffen davon an, welche mit tropfsteinartigen und nierigen milchfarbenen Kalzedon g) in ihren Höhlungen ausgefüllt waren, und jenen von Eula im Bayreuthischen ganz nahe kommen.

In eben diesen Flötzen und vorzüglich wieder auf der Schindelloh kommen auch bisweilen Knollen und unvollkommene Kugeln von einem röthlichgrauen ins Fleischfarbe sich ziehenden Hornsteine vor, deren äus-

äus-

g) Lenz S. 29. Suckow S. 229. Werner S. 138.

fere Oberfläche mit zeisiggrüner und manchmal fast schwefelgelber Eisenerde h) überzogen ist, welche aber mit erdigem Talke so bedeckt liegt, daß man selbe erst wahrnehmen kann, wenn durch die Gewalt der Hammerschläge die Talkerde losgeprellet, und dadurch diese schöne grüne Erde ihrer Hülle entrissen wird. Sie zieht sich oft eine Linie und darüber in die Masse des Hornsteines selbst, und färbt ihn dann ganz grün. Uebrigens wird diese seltne Erde hier nicht nur auf diesen Hornsteinkugeln, sondern auch mit dem braunen Eisenocker verbunden angetroffen. Eine halbe Stunde von Bulenreit Trevesen zu kömmt auch nahe bey einem Teiche gleich unter der Dammerde der Raseneisenstein in einem Flötze vor, das aber nicht mehr als einen Schuh Mächtigkeit besitzt, und auf dem Flötze von Bulenreit nach Neusorg hat man ganze Strecken hin nur thonichten Eisenstein, der zuweilen in etwas unvollkommen stängliche, zum Theile auch körnig abgesonderte Stücke getrennet ist, die manchmal eine nelken- öfters aber auch nur eine gelblichbraune Farbe haben: doch ruht an diesen Stellen blosser Thon, und keineswegs erdiger Talk über demselben.

Spuren

h) Lenz S. 15. Hofmann bergmännisches Journal für das Jahr 1789 S. 397.

Spuren vom Braunsteine findet man zwar im ganzen Flötze hin, und er ist immer bald mehr bald minder mit dem Eisenkalke verbunden; reiner aber kommt er unweit Waltershof vor, wo er eine Schichte von wenigstens einem Schuhe Mächtigkeit ausmacht. Doch bricht er am gewöhnlichsten im erdigen Zustande i) und selten traubig.

Noch muß ich jener häufigen ungestalteten, zerfressenen und manchmal auch zellichten Quarze erwähnen, welche so wohl unter dem Talke als dem Eisensteine selbst vorkommen.

Bisher ist dieses merkwürdige Flötz vorzüglich nur um Waltershof, Bulenreit und Neuforg aufgeschlossen, und größten Theils auch schon abgebauet; die ganze dazwischen liegende Gegend aber noch gar nicht untersucht. Entweder hat auch hier die Menge der hin und wieder vorkommenden Basaltblöcke den Bergmann verhindert, an einigen Stellen niederzukommen, oder es haben ihn, da der Bau bloß durch Schächte geführt wird, die zu häufig zufliessenden Gewässer ausgedrängt, oder er ist von den noch übrigen besonders an den höheren Punkten hin verbreiteten Flötzen hier etwas zu unternehmen abgehalten worden; denn es ist schon so die Gewohnheit der Menschen,

daß

i) Lenz S. 238. Suckow S. 382.

daß sie, so lange sie noch an anderen Orten mit grösserer Gewißheit Erze auszufinden wissen, nicht gerne an zweifelhaften Orten Versuche machen.

Kaum verläßt man den Kreutzweyher bey Waltershof, so fängt in dem nächsten Walde auf den bisherigen Flötzen ein Gries mit abwechselnden Lagen von gemeinem Thone anzustehen an, welcher die Vermuthung rege machte, als hätte hier das Eisensteinflötz schon ganz sein Ende erreicht; allein er scheint nur durch die Verwitterung des Granits entstanden und von dem Wasser hieher geführt worden zu seyn, und kann jene Vermuthung um so weniger wahr machen; weil ich etwa 600 Schritte von dem Eisensteinbaue zu Bullenreit auf der sogenannten Zottenwiese eben denselben Gries über den übrigen Flötzen angetroffen habe, und daher sicherer dafür halten kann, daß diese Eisensteinflötze an den erhabenen Orten nur selbst mit diesem Griese und den noch gleich darunter vorkommenden Schichten bedeckt sind. Die Zottenwiese befindet sich ganz in eben demselben Striche; nur liegt sie augenscheinlich etwas höher. Dort kommt 3½ Lachter unter dem Griese eine Lage von bituminösem Holze in ganzen Bäumen noch mit Aesten und Rinde wohl gegen vier Fuße mächtig vor, und unter demselben eine schmale Schichte von Alaunerde k), worum-

k) Lenz S. 69. Bergmännisches Journal für das Jahr 1788 S. 499.

worunter kleinkörniger Schwefelkies liegt, welchen vor ohngefähr 60 Jahren der bekannte Erzgraber, Stadtschreiber zu Kemnat, auf Vitriol benützte, wie die vorhandenen Halden von ausgelaugten Kiesen noch weisen. Durch einen Bergbohrer wäre es nun leicht zu untersuchen, wie weit sich dieses Lager von bituminösem Holze mit seinen unterliegenden Flötzen ausbreitet, und ob diese nicht selbst auf den beschriebenen Eisensteinflötzen ruhen.

Die nur etwas höher liegende Fläche von diesem Gebirge bedecket durchaus Basalt, und es wird mir sehr wahrscheinlich, daß einst über diesen Flötzen eine ganze Basaltkuppe gestanden seyn muß; denn so häufig die Trümmer desselben hier an diesem Gehänge nach Waltershof zu liegen, so wenig trifft man davon nach anderen Gegenden hin an.

Der Basalt selbst hat hier auf der Schindelloh das Sonderbare, daß nicht nur bloß kleine Körner von Olivin 1) in ihm eingewachsen vorkommen, sondern daß selbe sehr oft die Größe von mehreren Zollen erreichen, und aus ganzen Basaltsaulen frisch ausgeschla-

1) Man sah diese grünen im Basalte eingewachsenen Körner immer für grünen Schörl, später aber für Krysolith an. Allein Herr Inspektor Werner hat im bergmännischen Journal 1790 S. 55 klar bewiesen, daß es ein eigenes Fossil sey, und hat ihm seiner Farbe wegen diesen Namen geschöpft. Sieh auch Lenz S. 55.

schlagen selbst eigene Kabinetsstücke liefern. Auch die basaltische Hornblende m) erscheint in demselben unter einer Größe von einem Zolle. Bey Waltershof kommt hinter dem dasigen Schlosse ein kleiner Basalthübel vor, worin ich den Basalt auch kugelicht von concentrischen Schalen n) gefunden, und in ihm selbst überhaupt graue dem verhärteten Thone nicht unähnliche Massen in eckichten Körnern, meistens aber in Trapezoiden eingewachsen angetroffen habe. Einige derselben weisen eine etwas blasse lavendelblaue Farbe, andere waren zu einer zerreiblichen Erde aufgewittert, andere waren halb- und wieder andere so hart, daß sie am Stahle Feuer schlugen. Ich werde vermuthlich noch schon Gelegenheit finden, diese Beobachtung auch auf anderen oberpfälzischen Basaltbergen zu machen, und dann erst werde ich meine Gedanken hierüber äußern.

In welchem Zeitpunkte der Bergbau in dieser Gegend zum erstenmale in Umtrieb gesetzt zu werden anfieng, ist mir unbekannt; doch bleibt so viel gewiß, daß schon in den ältesten Zeiten zu dem bey Wal-

ters-

m) Lenz S. 80. Suckow S. 171. Hofmann bergmännisches Journal für das Jahr 1789 S. 392. Allein Herr Fichtel will diesen Name in seinen Bemerkungen über die Karpathen wie viele andere nicht gelten lassen.

n) Suckow S. 275.

tershof vorhandenen Eisenhammer in dem dasigen Bezirke Eisensteine gefördert wurden; und zu Bulenreit hatten im vorigen Jahrhunderte die Bauern selbst immer einige Eisensteingruben auf ihren Feldern, wie es heut zu Tage noch bey Neusorg geschieht. Da aber ihr Bau niemals bergmännisch und bloß auf den Raub gerichtet war: so gefiel es dem Kurfürsten Maximilian den II bald nach Aufhebung des fichtelbergischen Bestandes den Bau mit eigenen Bergleuten belegen zu lassen, und daher im Jahre 1693 zu Bulenreit ein eigenes Wohn- oder sogenanntes Zechhaus für dieselbe zu erbauen. Seit der Zeit wird nun der Bergbau immer auf kurfürstliche Kosten betrieben, und die geförderten Erze werden, nachdem sie zuvor von dem bey sich führenden Schlamme gereiniget und gewaschen worden, drey Stunden weit nach Fichtelberg gebracht, und dort mit mehren anderen Erzen auf dem Hochofen eingeschmolzen. Man rechnet das Seidel gewaschenes Erz, welches gegen vier Zentner wiegt, auf einen Zentner Roheisen; es giebt aber bald mehr bald weniger, je nachdem der derben Stuffen mehr oder weniger sind; denn sehr oft bestehen die dasigen Eisensteine nur in eingesprengten kleinen Stuffen oder Waschwerk, und sind noch überdieß wegen der Talkerde, die sie bey sich führen, sehr strengflüßig, und geben, besonders jene von Neusorg, eine

ganz

ganz ausnehmend zähe Schlacke. Das Hauptstuffen-werk, oder die besten Gattungen des braunen dichten Eisensteines liegen immer auf dem Kalksteine, und fallen und steigen mit denselben. Es ist dieses eine natürliche Folge, welche sich durch die Weise, wie diese Flötze erzeugt worden seyn mögen, ganz leicht erklären läßt. Glaublich war das ganze ehemals eine Art aufgelösten Schlammes von Eisenkalk, Thon, Talk, Kiesel und Kalkerde; die schwereren Eisentheile setzten sich am ersten und meistentheils zu Boden, und nahmen nur von den übrigen Bestandtheilen so viel mit sich, als gemäß dem Gesätze der Affinität mit ihnen verbunden bleiben mußte; dort wo die Kieselerde mehr angehäuft war, schieden sich jene Kugeln und Knollen vom Hornsteine und zuletzt endlich die reinere talkige Masse aus. Dieses ist wenigstens der Begriff, welchen ich mir über die Entstehung dieses und anderer Flötze dieser Art mache; denn der Natur bis zur Ueberzeugung auf die Spur zu kommen, ist keinem Sterblichen gegeben.

Von Bulenreit führt uns der Weg über das Hirschbergische Commungut Ebnat dem Fichtelbergischen Bergamtsbezirke immer näher, und wir finden auch hier, ob wir gleich noch immer in einem flachen Thonschiefergebirge uns verweilen, für unsere mineralische Neugierde der Gegenstände genug. Unweit

dem Orte Ebnat selbst weiset man zunächst an der Nab noch das Mundloch eines eingegangenen Stollens vor, aus welchem vor Zeiten und erst noch unter dem vorigen Besitzer der Hirschbergischen Herrschaften ergiebige Silbererze zu Tage gebracht worden seyn sollen. Man zeiget in der Kirche zu Ebnat noch einen Kelch her, von dem man sagt, daß er aus dem daselbst gewonnenen Silber verfertiget wurde. Das Gebäude ist unter dem Namen der Sigritzgrube bekannt. Vor dem Eingange derselben läßt sich nichts als ein Schutt von blaulich grauen Thonschiefer bemerken, unter welchem sich nur sehr wenige Stücke vom Quarze befinden, welche, wie ich nicht ohne Grund vermuthe, eher auf einem dergleichen Lager als auf einem Gange ausgearbeitet wurden; denn wenn gleich erzführende Gänge in diesem Gebirge vorhanden seyn mögen, so ist doch der dasige Stollen, welcher auf dem vorfindigen Gange angetrieben seyn soll, ganz nach der Richtung der Lager des Gesteines getrieben, und oben auf dem Rücken oberhalb des Hetzelhofes lassen sich die abwechselnden Lagen dieses Gebirges nach eben derselben Richtung in der Feldstrasse deutlich genug bemerken. Auch ist die Halde viel zu klein, als daß man vermuthen könnte, der Stollen sey etwas tief in das Gebirg hineingetrieben.

Einen gleichen alten Versuchbau weiset man am Grienberge unweit Brand her, und man zeigte mir noch eine Stuffe von gelbem Kupfererze, welche aus diesem Gebirge seyn sollte. Allein es läßt zu schwer, bloß aus dem Aeußerlichen und nur aus der Gebirgsmasse zu schließen, daß hier auch wirkliche Gänge vorhanden seyn müssen, und ich merke Ihnen also diese Punkte bloß deßwegen an, damit man seiner Zeit der Sache weiter auf den Grund sehen könne.

Näher klärt sich das Gebirg in der so betitelten Schwefelgasse bey Ebnat selbst auf. Schon der Name derselben könnte Jemand auf die Vermuthung führen, als wäre hier wenigstens ehemals natürlicher Schwefel vorhanden gewesen, und noch mehr wird man in dieser Vermuthung gestärkt, wenn man diesen Hohlweg selbst betritt, und zu seinen Füssen wirklich einige grüne Bruchstücke von der nahen Gebirgsmasse findet, welche mit vollkommen schwefelgelben durchscheinenden Adern durchzogen sind. Allein kaum hat man diese Stücke seinem Auge näher gebracht, so erkennet man an denselben ganz ein anderes Fossil, welches man hier gleichfalls nicht gesucht hätte. Der Thonschiefer ist hier wieder mit einer ganz anderen Abänderung von Flötzen bedeckt, welche dieses grüne und schwefelgelbe Fossil in sich einschließen. Die vorzügliche Masse desselben ist Thon von einer blau-

lichgrauen und in einigen Schichten auch schmutzigen ockergelben Farbe. Zwischen den Lagen dieses grauen und gelben Thones liegt Anfangs eine Schichte von einer röthlich weißen ganz ausnehmend zarten Porzellanerde, welche aber nur gegen sechs Zolle mächtig ansteht; dann folgt eine andere nicht mächtigere Lage von einer bunt gefärbten Erde, in welcher Liniendicke Striche von Porzellanerde, vom gelblich weißen Steinmarke und von rothen und gelben sehr zarten Eisenockern so mannigfaltig mit einander abwechseln, daß ein solches Stück frisch aus dem Bruche genommen, und so lange selbes feucht ist, die sogenannte Sächsische Wundererde weit zu übertreffen scheint. Mitten zwischen derselben kommen nun wieder andere Schichten vor, welche Lagen von einer etwas blassen berlinerblauen Erde weisen; die aber auch nichts als Porzellanerde ist, und neben allen diesen bemerkt man endlich wieder besondere Lagen von einem fast undurchsichtigen Speckstein mit abwechselnden lichteren und dunkleren beynahe lauch- und pistaziengrünen Streifen, die von sandichten ockerfarbnen Thonlagen unterbrochen sind, und auf welchem das oben angeführte Fossil als ein mehr durchscheinender Speckstein von einer vollkommen schwefelgelben und zeisiggrünen Farbe aufsitzt. Ich kann Ihnen das Vergnügen nicht beschreiben, welches ich

fühl-

fühlte, als ich mich in dem Besitze so äusserst seltner und dem Auge so angenehmer Stuffen sah, und schon machte ich hundert Plane, wie ich mit Exemplarien davon sowohl meine Freunde beschenken, als selbe auch an ausländische Liebhaber verschicken, und mein Kabinet dafür mit fremden Stuffen bereichern würde, als sich meine Freude auf einmal um vieles verminderte, da mir nach vorhergegangener Austrocknung meine schönen Specksteinstuffen in mehrere Klüfte zerborsten erschienen. Die Ursache davon schreibe ich dem zart beygemengten Sande zu, welcher sich schon beym Striche, noch mehr aber zwischen den Zähnen offenbaret; nur der durchscheinende Speckstein ist davon frey; er muß aber der Gewalt der zerberstenden Grundmasse gleichfalls folgen. Ich ließ noch einen ganzen Tag darnach arbeiten, um wieder neue Stuffen zu erhalten, und trocknete sie dann im Schatten mit aller Behutsamkeit, aber der Erfolg war ebenderselbe.

Die Porzellanerde, welche ich hier gefunden habe, brennt sich im Feuer hellweiß, und wird auf unserer vaterländischen Fabrike, wenn sie anders im Flötze anhaltend ist, herrliche Dienste leisten. Die Beobachtung, daß ich sie 600 Schritte davon in einer Hohlgasse wieder nur etwas mehr mit Sande

ge-

gemengt unter den übrigen bunten Erden antraf, läßt mich dieses ganz zuversichtlich hoffen.

In eben derselben Hohlgasse kann man auch das gelblichweiße verhärtete Steinmark an mehreren Orten in zarten Adern antreffen. Auch erblickt man nicht ferne vom Eingange ein Lager von einem anderthalb Schuhe mächtigen Quarz, das sich weit im Gebirge hin bemerken läßt, und eine halbe Stunde oberhalb dieser Stelle nach Schwarzenreit zu werden auf den dasigen Feldern häufige Stücke vom derben Chloritschiefer o) angetroffen, welcher hier für Serpentin angesehen und zu mancherley Drechselarbeiten, besonders, zu Gewichtern benützt wird. Ohne Zweifel muß in derselben Gegend auch ein Lager von dieser mit dem Thonschiefer so verwandten Gebirgsart vorhanden seyn. Sein Bruch ist aber nicht durchgehends gleich, sondern bald mehr bald weniger schiefrig und daher zu obigen Arbeiten ungleich brauchbar. Vermuthlich kommt dieses von dem ungleichen Verhältnisse der Talk- und Thonerde her, aus welcher er bestehet. Auch findet man ohnweit Schwarzenreit eine Abänderung von einem Talk, dessen Farbe das Mittel hält zwischen grünlich weiß und grünlich grau.

Uebri-

o) Lenz S. 75. Suckow. S. 446.

Uebrigens befinden sich in diesem zum Landgerichte Kemnat gehörigen Bezirke ein Eisenhammer zu Trevesen und in der Hopfau; dann zwey dieser Art bey Ebnat, als der Schenkelhammer und der zu Selingau; ferners ist zu Riegelsreit eine Dratmühle, bey Bulenreit und Hopfau wohl eingerichtete Spiegelschleifen; welche Werke zusammen dieser sonst eben nicht gar fruchtbaren Gegend den nöthigen Geldumlauf verschaffen. Und nun begleiten Sie mich den Theil des berufenen Fichtelgebirgs, welcher noch zu unserem Vaterlande gehöret, zu besuchen; erwarten Sie aber nichts weniger als Nachrichten von reichen Gold- Silber- und Edelsteingruben, wie uns eine alberne von einem gewinnsichtigen Scribenten erfundene Beschreibung davon angerühmt haben will.

Vier und dreyßzigster Brief.

Inhalt. Lage und Beschaffenheit des oberpfälzischen Fichtelberges. Quarzlager mit Eisenglimmer. Bergkrystalle. Wackengänge. Sümpfe oder Löhen am Fichtelberge. Saure Quelle daselbst.

Der oberpfälzische Fichtelberg, mein theuerster Freund! ist ein Theil von derjenigen Gebirgskette, welche sich zwischen der bayreuthischen und böhmischen

Grän-

Gränze nach Sachsen hin erstreckt, und von seinen ausgebreiteten Fichtenwaldungen nur überhaupt mit dem Namen des Fichtelgebirges belegt wird. Wenn je ein Gebirg auf teutschem Boden den Klang eines ausgebreiteten Rufes erhalten hat, so gehöret dieses gewiß dazu. Selbst Männer von Einsichten und Wahrheitsliebe erzählen sich noch in dieser Gegend Märchen von vorhandenen Schätzen und unterirdischen Gängen und Goldgruben, welche vielleicht schon vor einigen Jahrhunderten von unseren Urältern als Erzählungen ihrer Väter ihren Kindern und Enkeln aufgetischt worden sind, und wovon sich bey einer genauen Prüfung nichts, gar nichts, oft nicht einmal als möglich erweiset. *) Man kann sogar heut zu Tage noch in ganz neu gedruckten Blättern lesen, daß auf dem Gipfel des sogenannten Ochsenkopfes, einem Berge, worüber die Gränze zwischen der oberen Pfalz und dem Bayreuther Lande hinläuft, ganz nahe beysammen 4 Flüsse, der Mayn, die Nab, die Sala und die Eger aus einem Felsen hervorquellen, und sich dann in alle vier Weltgegenden ausbreiten. **)

Al-

*) Wer sich von diesen albernen Erzählungen einen Begriff machen will, der lese nur die sogenannten Secreta vom Fichtelberg, die in mehreren Händen unserer Landesleute sind.

**) Sogar auf den meisten Landkarten ist der Ursprung dieser 4 Flüsse beynahe auf einem Punkte im sogenannten Fichtel-

tel-

Allein wenn man der Sache auf den Grund sieht, so liegt der Ursprung dieser Flüsse wohl über eine Meile weit von einander. Nur der erste entsteht unter dem Namen des rothen Mayns auf dem dießseitigen Gehänge des Ochsenkopfes, und erst weit davon tritt der weiße Mayn dazu, welcher an dem steilen Abfalle gegen Norden sich sammelt und nach Bischofsgrün hinabstürzt. Die Nab kommt aus der Gegend, wo ehemals der Fichtelsee stand. Die Eger entspringt am Schneeberge schon weit im Bayreuthischen und die Sala gleichfalls nicht weit davon. Doch bleibt es wahr, daß die höheren Gipfel dieses Gebirges, wie der Ochsenkopf, der Schneeberg und der Reßein unter die höchsten Punkte von Teutschland gehören, obschon sie das Prahlichte anderer Gebirgsmassen nicht haben.

Die Hauptmasse des ganzen Fichtelgebirges besteht aus Granit von verschiedener Farbe und Korn. Der Feldspat, welcher immer den vorwaltenden Bestandtheil im Gemenge ausmacht, hat am gewöhnlichsten eine gelblich weiße Farbe, und ist sehr oft in läng-

licht

telsee entworfen, und doch ist dieser See, welchen man ehemals für grundlos hielt, und den man eben deßwegen in dieser Gegend nur den grundlosen See nannte, dermal ganz verschüttet, und nur mit einige Klafter tiefen Torfgrunde bedecket, also fast ganz ausgetrocknet.

licht viereckichte etwas verschobene Saulen und Rhomben krystallisirt. Das letzte geschieht vorzüglich, wenn der Granit, wie hier am Ochsenkopfe und Ressein sehr kleinkörnig zu werden anfängt, in welchem Falle also diese Feldspatrhomben von zwey bis drey Linien im Durchmesser in der granitischen Hauptmasse ganz einzeln eingewachsen erscheinen und den sogenannten porphyrarttigen Granit bilden. Nicht so gemein obschon öfter kommt der Feldspat fleischfärbig vor, und unweit des Gleißinger Felsens nimmt er eine Farbe an, welche zwischen Fleischroth und Oraniengelb das Mittel hält; auch traf ich ihn unweit des Bärenschlages unter einer Farbe an, die dem Oranienrothen sehr nahe kam. Unter diesen letzten Farben wird daher der Fichtelbergische Granit sehr gerne von Mineralogen gesucht. Der Quarz ist zwar immer grau, aber bald etwas lichter bald dunkler gefärbt; der Glimmer hingegen meistens silberweiß und besonders am Gleißingerfels in jene grüne Specksteinart aufgelöset, welche ich Ihnen in meinem ein und dreyßigsten Briefe schon beschrieben habe.

Wenn gleich das ganze Gebirg im Allgemeinen genommen nicht sonderlich steil ist, so kommen doch in verschiedenen Gegenden, als am Kirchberge, nahe am Orte Fichtelberg selbst, und hinter dem Gleisingerfels dem hohen Ochsenkopfe zu ungeheuere nakte

Bänke und Blöcke vom kahlen Granite vor, welche von den dasigen Einwohnern und besonders von den Förstern und Jägern mit ganz eigenen Namen belegt werden, als der Hirtenfelsen, der Predigstuhl, die zween Brüder u. d. gl. Doch scheinen viele derselben erst in den späteren Zeiten von den höheren Gipfeln herabgewälzt, so wie überhaupt dieses ganze Gebirg vielleicht schon in den Zeiten der Vorwelt sehr merkbar zerstöret und erniedriget worden zu seyn. Denn sowohl das ganze niedere Gehäng von dem Ochsenkopfe herab, als auch der Kirch- und Grasberg am Fichtelberge sind mehrere Lachter tief mit Sande von aufgelöstem Granite überschüttet, in welchem sich nicht nur ansehnliche Knauern und Brocken von unaufgelösten oder nur halb verwittertem Granite; sondern auch sehr viele Bruchstücke von Quarz, und Bergkrystallen nebst ungeheueren Blöcken von einer Steinart finden, welche man hier ihres Gebrauches wegen nur Knopfstein nennet. Diese Gebirgsart bestehet hier aus Hornblende, Quarz und Feldspat in so einem Verhältnisse, daß die Hornblende darin bey weitem den vorwaltenden Theil ausmacht, mit welcher der Quarz manchmal so innig verbunden ist, daß er selten deutlich in die Augen fällt. Bisweilen ist selbe so feinkörnig, und mit Hornblende so sehr übersetzt, daß man mit freyem

An-

Auge von den beygemengten Quarz- und Feldspattheilen kaum mehr einige auszufinden vermag, und nur höchst selten stehen Hornblende und Feldspat in einem gleichen Verhältnisse. Obschon diese Steinart also ihren Bestandtheilen nach auf einige Weise mit dem sogenannten Sienite übereinkommt: so scheint sie sich doch sowohl durch das Verhältniß ihrer Theile, als in der Art des Gemenges hinlänglich von demselben zu unterscheiden, und nach der von Herrn Lenz a) gemachten Beschreibung den Namen Trapp zu verdienen. Nur scheint der Begriff, welchen andere Mineralogen unter dem Namen Trapp geben, noch nicht genug bestimmt zu seyn. b)

Schwefelkiese kommen in demselben manchmal sehr oft eingesprengt vor; aber so viele Mühe ich mir auch gab, irgendwo in dem dasigen Granite ein Ausgehendes von einem Lager für dieses Fossil zu finden, so unmöglich war es mir, obschon einige Strecken, besonders in der Nähe des Gleißingerfels mit Blöcken von dieser Gebirgsmasse wie übersäet sind. Sie findet sich überall nur lose oder im Granitsande eingehüllet, und doch läßt sich nicht vermuthen, daß sie aus einer anderen Gebirgsgegend hieher gebracht wor-

a) Lenz S. 271.

b) Lasius S. 121. Suckow S. 254. Haidinger S. 75. in den phys. Arbeit.

worden seyn könne, da außer dem Ochsenkopfe, um welchen sie sich findet, kein höherer Punkt vorhanden ist. Ich schlüsse daher nicht ohne Grund, daß dieses Gebirgslager ehemals auf dem Granite aufsaß und mit der Oberfläche desselben ganz zertrümmert worden seyn muß; denn man kann wirklich einige Stücke finden, die mit dem Granite ganz verwachsen sind, und anschaulich in ihn übergehen. Nicht ferne von dem Ursprunge des rothen Mayns traf ich auch ein Stück an, welches die Gestalt einer ganz gleichseitigen aber sehr verschobenen länglichten Säule hatte, die so regelmäßig gebildet war, daß man geneigt wäre, sie für einen Krystall anzusehen; daher sie mir nicht undeutlich zu beweisen scheint, daß diese Gebirgsart auch in abgesonderten Saulen hier vorkommen mag.

Die Bergkrystalle, welche sich in dem gemeldeten Granitsande zuweilen in ganzen Nestern beysammen finden, haben eine verschiedene Farbe; ihre gewöhnlichste aber ist ein blasses Nelkenbraun, welches sich an einigen Stücken bis ins vollkommen dunkel bräunlich Schwarze verläuft (Rauchtopas, Morion c) seltner sind sie gelblichbraun oder gelblich- und hellweiß gefärbt. Manchmal sind sie mehrere Zolle lang und

c) Lenz S. xx. Bergmännisches Journal für das Jahr 1788. S. 265.

und dick, und wenigstens bis über die Hälfte durchsichtig; zuweilen aber dieses Letzte auch nur an ihren Spitzen. Ihre Gestalt ist die gewöhnliche ungleichseitige Saule; beynahe die meisten aber haben das Besondere, daß zwey und drey ihrer Seitenflächen, mit denen sie an andere angewachsen waren, noch sind, und daß daher die vordere Zuspitzungsfläche die übrigen an Größe weit übertrifft. Sie werden fast immer nicht nur von Außen mit Blättchen vom Eisenglimmer begleitet, sondern man trifft auch solche Glimmerflitterschen in sehr vielen Stücken selbst schwimmend an. Eben dieser Eisenglimmer weiset sich auch an den im Gries oder Sande vorkommenden Quarzstücken oft so derbe, daß er zuweilen zum Verschmelzen auf die Hütte ausgekuttet werden könnte.

Die vorzüglichste Steinart, welche den hiesigen Granit durchsetzt, ist also wieder der Quarz. An einigen Stellen und vorzüglich am Gleißingerfels geht er zwar dermal noch in nackten Felsen zu Tage aus; an mehreren Orten aber sind seine Lager ein paar Lachter hoch mit Sande bedecket, und der emsige Bergmann hat selbe durch mühsame Schürfe zu entblößen gewußt. Man kennet heut zu Tage am eigentlichen sogenannten Fichtelberg, und am Kirch- und Grasberge gegen achtzehn solche Quarzlager von

ver

verschiedener Mächtigkeit, welche alle theils von den Bergleuten schon entblößt und untersucht, theils auch abgebauet worden sind; denn alle diese Lager führen oft in dicht an einander gelegenen, oft auch in etwas entfernteren Punkten Eisenglimmer bey sich, und es giebt fast keine Abänderung von diesem Fossil, welche sich nicht in dieser Gegend antreffen läßt; ja es unterscheiden sich schon durch äußere Kennzeichen allein dessen Abarten so sehr von einander, daß ein geübtes und mit den Anbrüchen genau bekanntes Aug von jeder Glimmerstuffe, die ihm zu Gesichte kommt, sagen kann, aus welcher Gegend und auf welchem Lager selbe gewonnen worden sey. Der Glimmer vom sogenannten Wasserschacht ist großblättrich und von einer dunkeln eisenschwarzen Farbe; der vom Kirch- und Grasberge ist zwar gleichfalls dunkelschwarz, aber weit kleinblättriger und gerne mit Feldspate gemengt; der vom Kellerweithen hat dünnschalige abgesonderte Stücke, und ist mit Quarz manchmal so innig verbunden, daß der Glimmer sein blättriches Ansehn verliert, u. s. f.

Allein das ansehnlichste und mächtigste von allen bisher in diesem Bezirke bekannt gewordenen Quarzlagern ist der schon oft genannte Gleißingerfels. Auf den übrigen erreicht der Glimmer höchstens nur eine Mächtigkeit von 1 bis 2 Fuß; hier hingegen steht er

zu

zu halben Lachtern und noch mächtiger an, ja kommt selbst unter so mannigfaltigen Abänderungen und mit so vielen anderen Fossilien vor, daß man sich ein sehr zahlreiches Kabinet von diesem Felsen allein sammeln könnte.

Der Quarz, als die Hauptmasse desselben, ist am gewöhnlichsten graulich weiß und steht in einem Lager an, das drey bis vierthalb Lachter Mächtigkeit erreicht, zwischen der achten und neunten Stunde von Morgen in Abend streichet, und ziemlich senkrecht in das Gebirg fällt. Er findet sich an sehr wenigen Orten, besonders gegen die Mitte und gegen das Hangende hin, vollkommen derbe; sondern häufig durchlöchert, zerfressen, zellig, mit Drusen, Höhlungen, und, wie es das Ansehen hat, mit einer Menge Klüfte und Spaltungen unterbrochen, welche von dem mit ihm brechenden Eisenglimmer ausgefüllet wurden. Er kommt daher nicht nur unter den eben angeführten verschiedenen besonderen Gestalten; sondern auch häufig in Krystallen ganz klein, klein und von mitterer Größe vor, welche auf verschiedene Weise neben und durch einander gewachsen, meistens hellweiß, bisweilen aber gelblich und nelkenbraun, ja von beygemischtem Eisenocker sogar auch roth gefärbt sind.

Der

Der Glimmer, als das zweyte mit ihm verbundene Fossil, führt immer eine etwas eisenschwarze Farbe; ist, nach der Grösse seiner Blätter, grob, klein und feinkörnig, und hat, wenn er sehr feinblättrich wird, manchmal etwas krummschalich abgesonderte Stücke; die Absonderung ist zwar, besonders bey den Rundkörnigen, etwas unvollkommen; wird aber an grösseren etwas Eckigkörnigen vollkommen, und so deutlich, daß die büschelförmig auseinander laufenden Blättchen wie gekämmt erscheinen. Fast alle, vorzüglich aber die grossen Blätter dieses Glimmers, geben nach gewissen Wendungen gegen das Licht gehalten einen schönen Koschenillienrothen Schein; sie sind aber auch zuweilen schon von der Grube her mit den lebhaftesten Regenbogenfarben, dann taubenhälsig, stahlfarben und selbst goldfärbig und messinggelb angelaufen. Manchmal liegen diese bunt angelaufenen Glimmerblättchen auf zellicht oder drusigem Quarze wie auf ein künstliches Grottenwerk bloß hingesäet da; und manchmal stehen sie aufwärts und bilden die artigsten Zellen zwischen sich. Uebrigens bricht dieser Glimmer sowohl derb als eingesprengt, und auch, wenn er sich von seinem Hangenden ganz ablöst, mit einer glatten spieglichten Oberfläche.

Das dritte mit unter vorkommende Fossil ist der dichte braune Eisenstein. Er bricht aber selten ganz derb, sondern meistens auch durchlöchert und zellicht; häufiger aber bloß als dünner Ueberzug auf dem krystallisirten Quarze, oder tropfsteinartig und traubig; und ist gleichfalls sehr oft pfauenschweifig oder taubenhälsig angelaufen. Außer diesen Hauptfossilien kommen auch

Mancherley Eisenocker von verschiedenen sehr lebhaften Farben vor. Die meisten sind von einer hohen dem Orangengelben nahe kommenden Farbe, welche sich oft auf einem Stücke von dem gewöhnlichen Ockergelben durch eine Art Morgenroth bis in ein hohes Ziegelroth verläuft. Eine andere Abänderung von Ocker erscheint manchmal auf den Quarzdrusen als dünner Ueberzug von einer Gänseköthigen bis ins Lauchgrüne sich verlaufenden Farbe.

Der Schwefelkies ist schon etwas seltner und bricht nur in größeren Teufen häufiger ein; doch findet man ihn nicht nur derbe, sondern auch in doppelt vierseitigen Pyramiden von der Größe eines Hirsekörnchens bis zu der eines Hanfkornes krystallisirt, welche einzeln im Quarze eingewachsen sind.

Noch

Noch seltner sind die Granaten, die aber, wenn sie brechen, von der Größe einer welschen Nusse vorkommen, aber auch jedesmal ganz undurchsichtig sind.

Am seltensten endlich ist das Bergkork. Ich habe selbes nur ein einziges mal ganz mit dem Eisenglimmer verwachsen angetroffen. Das Stück, welches ich besitze, hat eine Mittelfarbe zwischen gelblichgrau und gelblichbraun, und scheint in scheibenförmigen Stücken auf einander zu liegen, und daher den Namen Bergleder d) zu verdienen.

Ob alle diese Fossilien auch auf den übrigen Quarzlagern vorkommen mögen, ist mir unbekannt; denn ob gleich manche derselben, besonders jenes bey dem sogenannten Wasserschachte, vor Zeiten an Eisenglimmer sehr ergiebig waren: so hat der unschickliche darauf geführte Bau die Bergleute bald genöthiget, die besten Anbrüche zu verlassen und anderwärts wieder neue zu suchen, die sich dann am Gleißingerfels noch immer am leichtesten finden ließen. Da das Gebirg von allen Seiten sehr sanft ansteigt, so hielt man es für zu mühsam und kostbar mit einem etwas tiefen Stollen aufzufahren; sondern die Bergleute, welche nur nach dem Seidel des geförderten Erzes jedesmal bezahlt wurden, sassen gleich vom Tage nie-

d) Lenz S. 69. Werner S. 232. Suckow S. 166.

der auf dem Lager mit einem Gesenke an, und wenn sie dann nicht gleich auf reiches Erz trafen, so warfen sie an einem frischen Orte wieder einen neuen Schurf und bauten da die ergiebigeren Anbrüche so lange ab, als ihnen ihre Mühe bezahlt ward. Daher ist das ganze Gebirg herum so durchwühlt, daß das Auge eines an mehr Ordnung gewöhnten Bergmanns diese Verwüstung ohne Aergerniß kaum ansehen kann. Die größte Teufe, in die man einmal am Gleißingerfels niedergieng, beträgt achtzehn Lachter; und der Glimmer stand damals gegen anderthalb Lachter mächtig an, und wurde nur mit Keilhauen gewonnen. Da aber in zu kurzer Zeit das Benöthigte auf viele Jahre lang gefördert wurde, so gieng während dem dieser tiefe Schacht wieder ein, und niemand konnte sich mehr daran wagen, denselben zu gewältigen. An anderen Orten hingegen ist man noch kaum acht bis neun Lachter niedergekommen. Heut zu Tage wird zwar jedes geförderte Seidel gerne um 1 fl. bezahlt, das in den älteren Zeiten nur die Hälfte galt; allein man erhält doch kaum das Bedürfniß mehr; denn die ergiebigeren Anbrüche in der Teufe sind theils von den Alten schon ausgeraubt, und theils sind auch die armen Bergleute, welche noch immer auf das Geding arbeiten, nicht im Stande, selbst etwas zu wagen.

Außer

Außer diesen Lagern kommen in dem Fichtelbergischen Granite auch einige Wackengänge vor *). Einer derselben setzt gleich oberhalb dem Dorfe Neuhen durch die Strasse, und ein anderer läßt sich unweit des alten Glimmerbaues am Bärenschlage bemerken. Die Masse desselben ist grünlichgrau und ohne andere beygemengte Theile, außer daß jene am Bärenschlage von Linien und Adern des gemeinen Eisenglimmers durchsetzt wird; denn es kommt dieses Fossil in dem hiesigen Bezirke nicht nur in den Quarzlagern vor, sondern es zeiget sich auch in der Nähe derselben der Gebirgsmasse häufig beygemengt. So kommt auf dem Kirchberge der Granit eine grosse Strecke hin statt des gemeinen Glimmers bloß mit dem Eisenglimmer gemengt vor, und wenn sich der erste auch manchmal noch weiset, so ist er doch schon in eine grüne specksteinartige Masse aufgelöst. Auch ist derselbe nicht bloß dem Granite eigen, sondern in den auf ihn aufgesetzten Thonschiefergebirgen um Farmannsreit bis Ebnat hin zeiget er sich auch in den daselbst vorkommenden Lagern, und es wurde selbst an dem ersten Orte ein ordentlicher Bau darauf geführet, und sehr vieles gefördert. Die Hauptmasse seines Lagers

*) Diese Gänge scheinen dem Fichtelgebirge vorzüglich eigen zu seyn: und soll vielleicht nicht der Mangel in anderen Gebirgen die Ursache seyn, warum man diese Wacke noch zu wenig kennt?

gers bestehet aber daselbst nicht aus Quarz, sondern aus einer thonischten Masse, die mit vieler Talkerde gemischt ist, in welcher dann der Eisenglimmer theils derbe, theils eingesprengt und immer sehr kleinkörnig erscheint. Doch setzt derselbe in keine beträchtliche Teufe nieder, sondern fängt nach acht bis neun Lachtern mit der talkicht thonichten Masse sich zu verlieren an, und es kommt dann ein mit Porzellanerde gemengter Quarz zum Vorschein, in welchem gemeiner und in vierseitige schiefwinklichte Saulen krystallisirter Arsenikkies e) eingesprengt ist.

Noch ein anderes in dem Fichtelberger Granite merkwürdiges Fossil kommt vorzüglich am Ursprunge des rothen Mayns häufig in Bruchstücken vor. Es hat eine lichte berggrüne Farbe, ist im Bruche klein splittrich und matt, an den Kanten ein wenig durchscheinend und hart, hat sehr sparsam eingesprengte Quarzkörner, häufiger aber etwas Feldspat und schwärzlichgrüne krystallisirte Hornblende in seinem Gemenge. Sein Vorkommen bey dem oben beschriebenen Trappe, mit dem es sogar manchmal verwachsen ist, läßt zwar vermuthen, daß es eine mit ihm sehr verwandte Steinart seyn müsse; da sie aber eine bindende Hornstein ähnliche Hauptmasse zum Grunde hat, so dürfte

sie

e) Lenz S. 254. Suckow S. 375. Kronstädt S. 257.

sie nach der dermal angenommenen Bestimmung f) eine Art Porphyr seyn. Doch will ich es Ihrem Urtheile selbst überlassen, und ich bin zufrieden, wenn ich wenigstens alles angeführet habe, was ich am Fichtelberge für einen Mineralogen bisher vorzüglich merkwürdig fand.

Ehe ich aber diesen Berg ganz verlasse, halte ich es der Mühe werth, von seiner übrigen physischen Beschaffenheit noch etwas weniges zu sagen. Ehemals bestand der größte Theil des Fichtelgebirges aus Waldungen, und auch heut zu Tage ist ein grosser Theil desselben noch damit bewachsen, obgleich seit einem Jahrhunderte vieles davon zu Felder und Wiesen kultivirt worden ist. Dann finden sich vorzüglich auf den sanfteren Gehängen der Berge und ihren Schluchten noch sehr ausgebreitete Sümpfe oder hier sogenannte Löhe, welche einst kleine Seen gebildet haben mögen; heut zu Tage aber größtentheils mit Moosgrunde bedeckt sind. Denn nichts ist wahrscheinlicher, als daß das von allen Seiten aus dem Gebirge kommende Wasser von Zeit zu Zeit die durch die Verwitterung des Feldspats entstandene Thonerde in denselben abgesetzt, und dadurch in diesen sanften Flächen eine für das Wasser undurchdringliche Schichte von Thon gebildet haben muß, worauf sich bald

man=

f) Bergmännischer Kalender 1790. S. 209. Lenz S. 270.

mancherley Arten von Sumpfmoosen erzeugten, welche, nach ihrer bekannten Eigenschaft, alle Jahre weiter um sich griffen, in die Höhe sproßten, ja selbst, was zuvor Stamm war, wieder in Wurzel verwandelten, und so nach und nach den moosreichen Grund immer mehr erhoben, daß sie dermal schon, besonders an einigen Orten, ein viele Schuhe tiefes Torflager gestalten. Dergleichen Torflager ziehen am Rücken des Fichtelgebirges gegen die Bayreuthische Gränze immer heran und sind nur mit einzelnen Koppen von Fichten, Tannen und verschiedenen Staudenwerke bewachsen. Der ganze Bezirk üm den ehemaligen Fichtelsee und dem Kregnitz-Bach bis nach Nagel hin ist an der Gränze mit solchen Löhen bedecket, und diese sind eigentlich die beständigen Wasserbehälter, aus welchen jene Flüsse, deren ich Ihnen einige gleich bey dem Anfange meines Briefes genannt habe, ununterbrochen abfließen. Was also auf den hohen Schweitzer- und Tyroleralpen der ewige Schnee bewirkt, eben dieses wird hier auf eine andere eben so einfache Weise durch diese Sümpfe erzielet. Vielleicht kommt auch noch ein Zeitpunkt, daß der daselbst erzeugte Torf zu einem anderen Zwecke dienen muß.

Nicht weit von dem genannten ehemaligen Fichtelsee kommt auch eine vitriolsauere Quelle zum

Vorscheine, welche aber auch bisher noch keiner Aufmerksamkeit werth gehalten wurde, wie mehrere andere ihres Gleichen in unserem Vaterlande. Eine halbe Stunde davon nach dem Schneeberge hin auf bayreuthischem Grunde war noch vor ein paar Jahren ein Zinnseifenwerk, welches sich gar wohl auch noch auf dem oberpfälzischen Bezirke finden lassen dürfte.

Mehr als alles dieses sind aber auf dem Fichtelberge jene runden Körner bekannt, von denen man sagt, daß sie ehemals so häufig von den Venetianern aufgesucht und fortgeschleppt worden seyn sollen. Sie kommen vorzüglich an den Mündungen der Quellen zum Vorscheine, und sind im Grunde nichts anders, als abgerundete Granitstücke, in welchen sich braunsteinhältiger Erdkobold eingemengt befindet; denn dieses Fossil zeigt sich hier wirklich, wie in unserem Waldbezirke der Braunstein, mit dem Granite verbunden, und Sie können nun, mein theuerster Freund! wohl errathen, zu welchem Ende diese Körner hervorgesucht worden sind. Manchmal kommen auch Stücke von abgerundeten schwarzen Stangenschörl unter demselben vor, und obschon noch kein kündiger Naturforscher oder Chemiker in diesen Körnern etwas anderes gefunden haben mag, so müssen davon doch jährlich viele tausende unter den Händen gieriger Laboranten alle Arten Feuerproben durchwandern. Die

vielen

vielen Mährchen, welche man sich am Fichtelberge von darin vorhandenen Gold- und Silbermienen erzählt, halten viele Leute daselbst noch für wahr, und man wird nicht bald eine Gegend finden, wo es enthusiastischere Goldmacher und Laboranten giebt, als in dieser. Mancher solcher Adept, welchen die Natur mehr Mutterwitz und eine geläufigere Zunge als Verstand gegeben hat, weiß den Leichtgläubigen so zu betäuben, daß dieser manchen Gulden, womit er seiner Familie den Hunger stillen könnte, lieber dem Manne opfert, welcher ihm verspricht, ihn zum Theilnehmer jener Schätze aufzunehmen, die der Allmächtige in dem Fichtelberge vergraben hat. So hat die Begierde reich zu werden, schon manchen zum Bettler gemacht. Sie ist die gefährlichste Sucht, die den Verstand eines Menschen ergreifen kann, und ein recht erpichter Laborant wird, wenn er nicht schon sein ganzes Vermögen im Feuer verschmolzen hat, selten vor seinem Tode klug.

Fünf und dreyßigster Brief.

Inhalt. Geschichte des kurfürstlichen Bergamts zu Gottesgab am Fichtelberge. Betrieb der dasigen Eisenhütten. Beschreibung der Knopf- und Paterlhütten in der Warmensteinach.

Noch vor ein paar hundert Jahren war die ganze Gegend am Fichtelberge sehr wenig bewohnt, und die einzelnen zu Unterlind, Mehlmeisel, Mähring und Grien erbauten Häuser sind als sehr einsame verlassene Oerter nur unter den Namen die vier Oeden bekannt gewesen, unter welchen sie nach Ausweis der älteren Lehenbriefe an die Herrn von Hirschberg verliehen waren; und obschon sich diese im Jahre 1478 von dem Kurfürsten Philipp von der Pfalz mit Vorbehalt des Mauterzes und des Vorkaufes auch mit der Freyheit belehnen ließen, auf zwey bis drey Meilen um Mehlmeisel alle Arten Metalle aufsuchen und gegen Verabreichung des Zehends abbauen zu dürfen a): so ist doch von einem glücklich erhobenen Bergbaue aus jenen Zeiten nichts bekannt, und die damaligen Herrn von Hirschberg scheinen sich mehr mit dem Besitze der ihnen ertheilten Freyheiten begnügt, als selbst Hände an

a) Lori S. 115.

an die Erhebung des Bergbaues in diesem Bezirke gelegt zu haben, und obgleich nach alten deutschen Bergrechten das ganze ihnen verliehene Gebirg dadurch ins landesherrliche Freye längst gefallen wäre, so wollten sie doch noch lange das ausschließliche Recht auf demselben behaupten.

Die Entstehung des Bergamtes am Fichtelberge kann daher erst zu Anfange des siebenzehnten Jahrhunderts aufgesucht werden. Als nämlich Friderich der IV Kurfürst von der Pfalz im Jahre 1600 durch seine erneuerte Bergfreyheiten sowohl In- als Ausländer zum Bergbau werkthätig aufgemuntert hatte: so fieng man auch an, das fichtelbergische Gebirg mit mehr Nachdruck zu untersuchen, und bald reitzten die am Gleisingerfels ausgehenden Glimmerlager einige Gewerken, ihr Glück hierauf zu versuchen. Zu dem Ende trat der Fürst Christian von Anhalt, damaliger Stadthalter zu Amberg mit Michael Lösen, kurpfälzischen geheimen Rathe, Heinrichen von Eberbach, mit dem Rentmeister Theophilus Richius, Matthäus Karl, einem Chemisten, und mit dem Hüttenmeister in der Warmensteinach, Johann Glaser, in Gesellschaft, und diese erhoben dann auf gemeinsame Kosten die Fundgruben Gottesgab am Fichtelberge. Im Jahre 1604 wurden sie von dem benannten Kurfürsten Friderich auf ihrem neuerhobenen Bergwerke mit dem befreyten Berg-

gerichte

gerichte und verschiedenen anderen Privilegien begabt. In kurzer Zeit stand also am Fuße dieses Gebirges ein ergiebiger Hochofen und mehrere Hammerwerke im Umtriebe da b). Der Fürst von Anhalt brachte hienach auch die Antheile von Matthäus Karl und Johann Glaser durch Kauf an sich, und hatte also $\frac{3}{5}$ vom ganzen Werke zu Genuß. Während den bald hierauf erfolgten und andauernden Kriegsunruhen gerieth aber der glückliche Fortgang desselben in das Stecken. Fürst Christian von Anhalt folgte der Fahne Friderichs des V, und überließ die Oberaufsicht über dieses Bergwerk mit aller Vollmacht dem Rentmeister Richius. Er fiel zwar hierauf in die Reichsacht; doch erhielt er 1624 durch die Aussöhnung mit dem Kaiser seine alten Rechte wieder, und schenkte dann 1627 die $\frac{3}{5}$ Bergtheile seinen getreuen Dienern Friderich Schwarzenberger und Melchior Loys, welche in eben demselben Jahre mit ihren Gewerken einen Bergverwalter aufgestellet hatten c). Es wurden aber dieselben den 9ten November 1628 des Bergamts wieder entsetzt, weil die kaiserlichen Kommissarien, welche bisher in der oberen Pfalz verordnet waren, aus der böhmischen Kanzley Bescheinungen beybrachten, als ob bereits 1623 die damals in der Konfiskation gelegenen $\frac{3}{5}$ ihnen vom Kaiser Ferdinand den II geschenkt worden wären. Fürst Anhalt machte

b) Lori S. 429.

c) Lori Einleitung S. LXXI und S. 459.

machte zwar dagegen seine nicht ungegründeten Einwürfe; konnte aber die weitere Abtrettung an seine Diener nicht mehr bewirken. So blieb es bis auf die feindlichen Einfälle von 1635, wodurch die Gruben- und Hüttengebäude verlassen und größtentheils zerstöret worden sind.

Da also nach der Zeit weder die alten noch neuen Gewerken mehr Hände angelegt hatten, so ließ Maximilian der I im Jahre 1648 die Gruben durch seine Bergleute eröfnen, und das Hüttenwerk von neuem wieder erheben. Es kam aber nachmals von Seite der abgestandenen anhaltischen Gewerken, welche durch den westphälischen Frieden ihre vorigen Rechte wieder erhalten zu haben glaubten, zu Widersprüchen. Anfangs hatte man zwar für dieselben, weil man das Bergwerk während der Zeit als ein ins Freye gefallenes Leben ansah, wenig Achtung; als aber dieselben vorzüglich der damit verbundenen Grundstücke wegen nachdrücklicher wurden, so fand sich Maximilian der II im Jahre 1685 mit einer Summe Geldes mit ihnen ab.

Indeß war während dieser Zeit mit dem kurfürstlichen Bergwerke am Fichtelberge schon eine merkwürdige Veränderung vorgegangen; denn im Jahre 1658 brachte es ein gewisser Johann Ernst von Altmannshausen

Hausen dahin, daß ihm dasselbe bestandweise vom Kurfürsten Ferdinand Maria unter verschiedenen Bedingnissen um 550 fl. auf 8 Jahre, und eben so lange auch auf Afterbestand die Hammergüter zu Ober- und Unterlind *) überlassen wurden. Dieser Pächter, welcher von dem Betriebe dieser Werke ein Jahr in das andere gerechnet jährlich gegen 12000 fl. zur Ausbeute gezogen hatte, wußte mit Verheimlichung seines so namhaften Gewinnstes und Vorschreibung eines eigenen noch immer getragenen Schadens die Sache so geschickt einzuleiten, daß ihm dieser sein Bestand bis auf das Jahr 1684 unter eben denselben Bedingnissen, wie zuvor, immer erneuert wurde. Er kaufte auch den damals schon oede gelegenen Hammer zu Ebnat im Jahre 1670, und ein Jahr darauf auch jenen zu Unterlind **), in deren Besitz das Bergamt Fichtelberg noch heut zu Tage ist. Allein sein übertriebener Eigennutz, mit dem er auch noch im Jahre 1685 die Verlängerung seines Bestandes durch Verheißung einer höheren Bestandessumme bis

auf

*) Oberlind ist ein von dem Herrn von Lotsch gleich nahe an das Hatthofen [illegible] errichtetes Hammerwerk, das von dem Kurfürsten selbst in Bestand genommen war; Unterlind aber eine schon lange verfallene Hammerstatt, die ein gewisser Tobias Bauer aus Ebnat im Jahre 1591 wieder erhoben hatte, auch hiezu von den Herrn von Hirschberg mit dem nöthigen Holze versehen werden sollte.

**) Lori S. 479 und 482.

auf das Jahr 1700 erzielen wollte, erregte endlich Aufmerksamkeit; man schickte unvermuthet eine Untersuchungskommission ab, und als man den Werkseinkünften hinlänglich auf den Grund gesehen hatte, machte man im Jahre 1689 diesen Beständungen mit Ungnade ein Ende. Sämmtliche von demselben innegehabten Hammerwerke wurden also zurücke genommen, und die Oberaufsicht darüber dem Bergobersten Makolini aufgetragen, welcher im Jahre 1690 den Vorschlag gemacht hat, in der erkauften Fortschau bey Kemnat eine Gewehrfabrike aus fichtelbergischen Eisen anzulegen, und welche auch unter den Befehlen des Landzeugamts heut zu Tage noch im Gange erhalten wird.

Seit dem wird also das Berg- und Hüttenwesen am Fichtelberge immer auf kurfürstliche Kosten fortgesetzt, und die sämmtlichen Bergamtsunterthanen stehen nach dem uralten baierischen Bergfreyheiten, welche vom Maximilian Emanuel auf Fichtelberg noch besonders bestättiget worden sind, mit den Bergleuten zu Bulenreit unter der Gerichtsbarkeit des Bergamtes, und gehören nur in Halsgerichtsachen unter das Landgericht Waldeck. Der ganze Bergamtsbezirk beträgt gegen zwanzigtausend Tagwerk, und begreift außer dem Orte Gottesgab, wo noch der Hochofen steht, die drey Hämmer zu Ober- Mitter- und Unterlind,

das

das Dorf Neuben, einige Häuser zu Hüttstadel, St. Veith oder neu Hochofen, Steinach, Geiersberg, Strechen und Hempelberg in sich, deren Bewohner außer dem wenigen Feld- und Wiesenbau sich alle vorzüglich vom dem glücklichen Betriebe des Werkes nähren.

Noch vor dem Jahre 1753 waren zu Gottesgab zwey, zu St. Veith aber ein Hochofen mit fünf Frischfeuern im Gange. Weil aber damals schon die Waldungen sehr abgenommen hatten, und ansehnliche Stücke davon den Unterthanen zur Kultur abgegeben worden sind, folglich der Wiederwachs nicht im gleichen Maße erhalten werden konnte: so geschah mit dem Anfange des eben benannten Jahres durch des kurfürstlichen Bergkollegiums Vorstand, Grafen von Haimhausen, die weise Einrichtung, daß, um das junge Holz zu schonen, nur mehr ein Hochofen nebst den Frischfeuern zu Ober- und Niederlind betrieben werden sollte.

Es werden aber daselbst nicht mehr, wie es in den älteren Zeiten geschah, bloß die gewonnenen Glimmererze; sondern schon seit mehr als einem Jahrhunderte vorzüglich die Eisensteine von der Schindelloh, Bulenreit, Neusorg und anderen Orten verschmolzen, und denselben von dem Eisenglimmer nur der sechste Theil, so viel nämlich die Strengflüßigkeit dieses Er-

zes erlaubt, beygesetzt. Doch gewinnet durch diesen Zusatz das erhaltene Eisen auch sehr an Güte, und Fichtelberg hat es vorzüglich seinem Glimmer zu danken, daß sein Eisen bisher noch immer vor allen anderen in der obern Pfalz in gutem Rufe gestanden ist; und würde man sich einmal entschließen können, den schon im Jahre 1685 gewünschten Stollen auf dem Gleißingerfels hinanzutreiben, so möchte es an ergiebigen Anbrüchen noch lange nicht fehlen.

Der Hochofen am Fichtelberge hat vor jenem zu Bodenwöhr eben nichts besonders, nur daß er um ein paar Schuhe niederer, und zuweilen auch etwas enger zugestellt ist. Der Eisenstein sowohl als der Glimmer werden zuvor mit einem Hammer klein geschlagen, und bey dem Aufgeben zur Beförderung des Flußes mit kleingestossenem Kalksteine gemengt, welcher von Neusorg hieher gebracht wird. Auf 96 Seidel Erz rechnet man gewöhnlich 30 Währungen Kohlen *), und 12 Seidel Kalk, woraus man dann nach dem Unterschiede des mit einander vermengten Erzes 104 bis 125 Zentner an Roheisen erhält. Das Eisen wird hier nur alle zwölf bis sechszehn

Stun-

*) Die fichtelbergische Währung hat zwölf Kübel; dieser ist oben 2 Schuh 11 1/4 Zoll lang und 2 Schuh 8 Zolle breit; unten aber 2 Schuhe 6 3/4 Zoll lang und 2 Schuh 8 3/4 Zoll breit. Seine Tiefe beträgt 1 Schuh 4 3/4 Zoll.

Stunden abgelassen, und man bekommt dann Gänse von einer Schwere zu 9 bis 11 Zentner. Ist der Hochofen einmal im Gange, so kann das Schmelzen wegen der Güte seiner Gestellsteine oft gegen siebenzig Wochen und noch länger fortgesetzt werden. An Gußwaare wird dermal nur sehr wenig gemacht, ohngeachtet manche Stücke, besonders Platten, zuweilen ganz herrlich ausfallen. Das meiste Roheisen wird also von den dazu bestimmten Frischmeistern auf den Hämmern zu Ober- und Unterlind abermal eingeschmolzen und zu allerhand Drat- Stab- Säg- und Nageleisen, und an dem ersten Orte, wenn Bestellungen vorhanden sind, auch in Blechen ausgeschmiedet. Die Verfahrungsart daselbst unterscheidet sich von der bey dergleichen Frischfeuern sonst gewöhnlichen sehr wenig; nur wird hier vorher, ehe die Luppe aus dem Heerde genommen und ausgereckt wird, der feinere Theil des Eisens durch das sogenannte Anlaufen herausgezogen, und zu Drateisen, Rohrplatten oder Blechen verarbeitet. Die dabey übliche Verfahrungsart besteht im Folgenden.

Wenn einmal das rohe Eisen im Frischfeuer nicht nur vollkommen eingeschmolzen, sondern auch schon dergestalt durchgearbeitet ist, daß die Luppe zum Herausnehmen fertig wäre, so steckt der Frischmeister eiserne Stäbe in den Heerd, welche er in dem flüßigen Eisen beständig wendet, wodurch er das An-

 hängen

hängen desselben bewirket. Zeigt sich nun an diesem Stabe schon ein Eisenklumpen, so nimmt er selben mit einer Geschwindigkeit heraus, und läßt ihn unter dem Hammer etwas breit schlagen. Ist dieß geschehen, so kühlt er selben im Wasser ab und bringt ihn mit der Stange abermal in den Heerd, bis derselbe endlich so groß wird, daß man eine ganze Stange zu Drateisen oder ein Stück Blech daraus schmieden kann; dieses wird mit anderen dergleichen Stangen so lange fortgesetzt, bis aus einer fünf Zentner schweren Luppe oft gegen 150 Pfund Anlaufeisen gezogen sind. Diese Verfahrungsart entzieht dem Uebrigen freylich den Kern; da aber die daraus verfertigten Sorten um ein namhaftes theuerer bezahlt werden, so hat man dieselbe noch immer fortgesetzt. Zur Ersparung der Kohlen wird hier immer, während das Roheisen einschmilzt, das übrige ausgeschmiedet; daher man um den Haufen der grossen Kohlen, worin das einschmelzende Roheisen liegt, nur einen Haufen von kleiner Lösch macht, der das Auswärmfeuer vorstellt. Aus einem Zentner Roheisen werden auch hier gewöhnlich 75 Pfund geschmiedetes Eisen geliefert; bey Drat- Rohr- und Blecheisen wird aber ein Drittheil zum Abgange gerechnet. Ein Jahr in das andere werden jährlich 2800 Zentner geschmiedetes Eisen verfertiget. Das Drateisen wird vorzüglich auf die Drat-

mühlen

wählen nach der Warmensteinach, wo deren dermal vier im Umtriebe sind, dann nach Diebsfurt und Nigelasreit verkauft; das Uebrige aber größtentheils nach Stadt am Hof geliefert *).

Das Bergamt hat zwar seine eigenen Waldungen, es führt aber auch dermal aus dem 2 — 3 Meilen entlegenen kurfürstlichen Steinwalde um einen ansehnlichen Preis vieles an Kohlen bey, und kauft überdieß, was dasselbe erhalten kann, von den benachbarten Unterthanen an sich. Ein wichtiger Holz verzehrender Gegenstand für dieses Eisenwerk sowohl, als für die herumliegenden Hämmer sind

Die sogenannten Paterlhütten, wovon in der nur eine Stunde von Gottesgab entfernten Warmensteinach.

*) Dermal kostet bey dem Bergamte Fichtelberg der Zentner Drateisen 9 fl. 15 kr. Zaineisen 9 fl. 30 kr. Gemeineisen 7 fl. 45 kr. Sägeeisen 12 fl. Sturzblech 17 fl. 30 kr. Rinnen, Pfannen, Kessel, Truchen, Dörr- und Preßbleche 18 fl. Vom Schmelzgußwerk kostet der Zentner bey Böllern und Feuermörsern 11 fl. Bey Kesseln, Branntweinhäfen und Stoßmörsern kleinerer Gattung 10 fl. Bey Stoßmörsern grösserer Gattung 9 fl. Ofenhäfen kleinerer Gattung bis 40 Pfund exclusive 8 fl. 20 kr. [illegible] grössere von 40 Pfund inclusive 7 fl. 30 kr. Kochhäfen grosser und kleiner Gattung 7 fl. 22 kr. Vom Sandgußwerk: abgeeichte Gewichter 9 fl. Feuerheerd und Ofenplatten [illegible] 7 fl. 30 kr. [illegible] grosser Gattung 7 fl. 5 kr. kleiner 7 fl. 20 kr. Ofengußwerk 6 fl. 40 kr.

steinach zwey vorhanden sind. Die erste besitzt der Dratzugmeister, Ludwig Hulder, die andere aber hat der Waffeninhaber Pirzer aus seinem Zerrenfeuer hergestellt. Im Grunde sind sie eigentlich Glashütten, die nur etwas kleiner angerichtet; und statt der sonst auf den Glashütten gewöhnlichen Hohl = oder Tafelgläser nur gläserne Knöpfe und Paterln verfertigen, womit sie grossen Handel treiben. Ihr Material besteht also wie bey den übrigen Glashütten in Quarz und Pottasche, welche im gehörigen Verhältnisse mit einander gemengt und zuvor in einem ordentlichen Glasofen zu Glase geschmolzen werden. Ist dieses Gemeng einmal vollkommen im Fluße, und so rein und weiß als es erfordert wird: so wird in einem jeden Tiegel das Material eingetragen, welches dem Glase die gehörige Farbe geben soll. Zur Gelben bedient man sich der Birkenrinde, zur Blauen der Schmalte und zum Rubinfärbigen des Braunsteins. Haben sich nun die Farbenmittel im Glase vollkommen aufgelöset, und demselben eine durchaus gleiche Farbe gegeben, so wird ein solcher Glastopf oder sogenanntes Hafen aus dem Ofen gehoben, und das gefärbte Glas in frisches Wasser geschüttet und darin abgelöscht. Aus diesem wird selbes dann neuerdings vermittelst eiserner Kessel in andere vom feuerfesten Thone verfertigte Schmelztiegel eingetragen, und abermal geschmolzen.

Nun

Nun sitzen um den Ofen her zehn Arbeiter, welche immer mit Knopf- und Paterlmachen beschäftiget sind, und die eine solche Fertigkeit in dieser Arbeit besitzen, daß sie in einem Tage mehrere tausend Stücke zu liefern im Stande sind. Dieses geschieht nun auf folgende Weise.

So bald das Glas im zweyten Tiegel vollkommen flüßig ist, stoßt jeder Arbeiter, der Knöpfe machen soll, ein Stückchen umgebogenen Eisendrat oder sogenannten Steft an eine Zange, fährt damit in den Tiegel, und wendet die beyden Spitze desselben einigemal hin und wieder, damit sich das Benöthigte anhänge. Bey dem Herausnehmen streicht er das Glaskügelchen mit einem Messer glatt ab, und läßt es dann zum Ausglühen in einen irdenen Tiegel fallen, welcher vor ihm in den Ofen eingemacht ist. Bey dem Paterlmachen nimmt er hingegen einen spitzigen dünnen Eisendrat, steckt ihn gleichfalls in das geschmolzene Glas, und läßt so viel, als die Größe des Paterls erfordert, davon anlaufen, und nachdem er dasselbe ebenfalls an den beyden Enden mit dem Messer platt gedrückt hat, schlägt er an den Eisendrat, woran es steckt, macht dadurch das Glas von dem Eisen auf allen Seiten los, und läßt es dann gleichfalls in den Kühltiegal fallen.

Diese

Diese Verfahrungsart liefert aber nur diejenige Art von Knöpfen, welche vollkommen durchsichtig und glasartig aussehen, und die auch weit weniger gesucht werden, als wenn selbe wie Schmelzglas (Email) undurchsichtig oder nur sehr wenig durchscheinend sind. Um also dieses zu bewerkstelligen, müssen die auf diese Weise verfertigten blauen Knöpfe noch besonders eingebrennt werden; welches auf folgende Art geschieht. Man legt nämlich die schon ganz fertigen Knöpfe auf eine viereckigte Tafel von Thon, welche man auf eisernen Stäben zur Seite in den besonders daran erbauten Einbrennofen einträgt, wo selbe dann bey der aus dem Schmelzofen herüberschlagenden Flamme so lange ausgeglüht werden, bis sie von selbst wieder trübe, undurchsichtig und milchweiß werden, welches aber vorzüglich die dem blauen Glase in einem gewissen Verhältnisse beygesetzte Knochenasche bewirket. Beygeschlossene Zeichnung mit ihrer angehängten Erklärung wird Sie mit der Einrichtung eines solchen Paterlofens und den Handgriffen der Arbeiter genauer bekannt machen.

Außer diesen gelb, blau und roth gefärbten Knöpfen und Paterln werden auch schwarze verfertiget. Dazu bedient man sich hier nur derjenigen Steinart, die ich Ihnen in meinem vorigen Brief unter dem Namen Trapp beschrieben habe; denn dieser Stein hat die

Eigen-

Eigenschaft, daß er im Feuer ohne allen Zusatz von selbst zu einem schwarzen ganz undurchsichtigen Glase schmilzt. Es leistet aber nicht jeder derselben ganz gleich gute Dienste; sondern es muß die Hornblende mit den Quarz- und Feldsparkörnern gerade in dem bestimmten Verhältnisse sich befinden; denn ist zu viele Hornblende im Gemenge, so wird das Glas schaumig, und ist des Quarzes zu viel, so wird es nicht flüßig genug. Es gehet also mit diesem Steine keine andere Zubereitung vor sich, als daß er Anfangs klein geschlagen, und dann in einen Tiegel zum Schmelzen eingetragen wird; ist er nun da ganz flüssig geworden, so wird er, gleich dem übrigen Glase, zu grösserer Reinigung in frisches Wasser ausgegossen.

Wenn ein solcher Ofen einmal in Gang gesetzt wird, welches gewöhnlich zu Anfang des Augusts geschieht, so dauert die Arbeit bis Ostern ununterbrochen fort, und nur alle zwölf Stunden wechseln andere Arbeiter ab. Bey den Knöpfen werden sie nach der Schnur, und bey den Paterln nach der Masche bezahlt. Eine Schnur hat 20 Dutzend Knöpfe; eine Masche aber 1000 Paterln. Von der Schnur kleiner Knöpfe erhalten sie 7 Pfenninge; von der grossen Schnur hingegen 2 Kr. 2 Pf. Von der Masche Paterln bekommen sie 5 Kreutzer, müssen sie aber selbst

an

an die Schnur fassen. Uebrigens befinden sich bey diesem Werke zwey Heitzer, welche auch Stefte verfertigen müssen, und ein Meister, welcher die Mischung macht, und das ganze Werk dirigirt. f) Wöchentlich bedarf ein solcher Ofen gegen sechs Klafter Holzes, und man muß sich wundern, wie eine so unbedeutend scheinende Waare, wie diese Glasknöpfe und Paterln sind, die Kosten zu lohnen vermag; allein der Handel damit ist auch sehr ausgebreitet, und geht nach Sachsen, Preußen, Schlesien und selbst bis nach Holland.

Außer diesen zweyen Paterlhütten befinden sich in der Warmensteinach die schon benannten vier Dratmühlen, g) wovon Ludwig Haider allein zwey im

Gan-

f) Der Preis der hier verfertigten Waaren ist folgender: gefärbte Hembknöpfel die Schnur 12 kr.; gefärbte Leibelknöpfel 18 kr.; ordinari schwarze Leibelknöpfel 10 kr.; schwarze Hembknöpfel 5 kr.; die Masche von gefärbten Paterln 15 kr.; die von den schwarzen 10 kr.

g) Auf dem Haiderischen Dratmühlen werden vorzüglich zwanzig Sorten gemeiner, sieben Bley feiner, dann noch Kerbel, erstes Loch u. d. gl. verfertiget. Von der feinsten Sorte kostet der Zentner frey bis Regensburg 75 fl. dann folgen die feineren Gattungen zu 60, 50, 45, 42, 40, 38, 35, 34 und 38 fl. Von der stärksten Gattung gemeinen Drat kostet der Zentner durch die ersten vier Numern 18 fl. Dann steigt der Preis derselben bis zur Numer Eins auf 26 fl. hinan.

Gange erhält, und auch zwey Waffenhämmer, welche ihre Waaren sowohl nach Regensburg als auch im Auslande absetzen. Die feinsten auf Spulen gewundenen Dratgattungen gehen sogar nach Ost- und Westindien.

Dieser kleine Bezirk also, lieber Freund! nähret durch den glücklichen Betrieb dieser Hüttenwerke nicht nur viele Menschen; sondern setzt auch viel Geld in Umlauf, und zieht selbst aus dem Auslande Summen herein. Sie sind, so zu sagen, Bienen, die ungesehen und im Stillen arbeiten, und aus allen Weltgegenden Früchte ihres Fleißes in unser Vaterland zusammentragen. Bisher habe ich Ihnen nur eine Uebersicht von dem östlichen und südlichen Theile des Fichtelgebirges gegeben; aus meinem künftigen Briefe aber sollen Sie selbes auch auf seiner westlichen Seite kennen lernen, und nun genug für heute.

Sechs und dreyßigster Brief.

Inhalt. Fichtelbergisches Glimmer und Thonschiefergebirg. Rother Eisenstein am rothen Fels. Dergleichen spätiger am Schwarzenberg. Schleifsteine bey Kullmain. Basaltberge um Kemnat.

Das Fichtelgebirg ist für einen Mineralogen sowohl, als für den Bergmann zu wichtig, als daß man ihm nicht länger seine Aufmerksamkeit schenken, und selbes auch von der Seite besuchen sollte, wo es sich gegen Westen hin erstrecket. Ich habe Ihnen schon in meinem vier und dreyßigsten Briefe gesagt, daß den Fuß des Fichtelbergischen Granitgebirges an seiner östlichen und südlichen Seite ein ziemlich sanftes Thonschiefergebirg bedecket; nach Westen hin aber erhebt sich über demselben ein manchmal sehr prahlichtes Gebirg von Glimmerschiefer, welches sich nicht nur bis ins Bayreuthische; sondern auch zum Theil noch im Oberpfälzischen bis nach Kullmain hin ausbreitet. Es ist dasselbe, wie jenes im Stiffte Waldsassen, durch seine erhabene mit Waldungen bedeckte Rücken immer sehr kennbar, und verliert sich von selbst allmählig in den Thonschiefer. Daß selbes unmittelbar auf dem Granite aufsitzt, läßt sich in einem

Fahrtwehe unweit des Haiderischen Hüttengutes in der Steinach anschaulich beobachten, und zwischen beyden Gebirgsmassen liegt etwa ein ¾ Lachter mächtiges Lager von einer Steinart, welche aus Brocken von einem im Thone eingehüllten und sehr unordentlich unter einander geworfenen Granite besteht. Hierauf folgt gleich der Glimmerschiefer, der aber hier mit sehr vielem Thon selbst noch gemengt ist; etwas weiter zurück wird aber derselbe sehr rein, und besteht aus Schalen vom Quarz, zwischen welchen silberweiße Glimmerflittschen liegen, die aber an der Luft bald gelb anlaufen *). Auf diese Art kommt er vorzüglich unweit des Pirzerischen Hammergutes vor, wo die herrlichen Gestellsteine zum Hochofen nach Fichtelberg gebrochen werden. Granaten habe ich zwar in diesem Bezirke nicht in ihm angetroffen; aber sehr kleiner krystallisirter Stangenschörl läßt sich darin nicht selten bemerken.

In eben derselben Steinach ist derselbe auch mit sehr vielen Quarzadern durchzogen, welche schon vor mehreren Jahren die Vermuthung in mir rege machten, daß auch Metall führende Gänge in demselben vorhanden seyn dürften, und wirklich traf ich im vergangenen Jahre ein Gängelchen an, in welchem häufiger

*) Hrn. Haidingers und des Hrn. Sub. R. v. Fichtel eigentlicher Gestellstein.

figer Bleyglanz eingesprengt war. Man findet zwar an einem steilen Gehänge desselben nach Geyersberg hin mehrere alte Pingen und Halden, die einige im vorigen Zeiten schon gemachte Versuche beweisen; da selbe aber nirgend ansehnlich sind, so läßt sich auch nicht vermuthen, daß die Alten etwas tiefer niedergegangen sind, und selbst ein am Fuße hineingetriebener Stollen soll nicht mehr als sieben Lachter aufgefahren seyn. Die Gebirgslagen streichen von Morgen in Abend, und schießen unter ungleichen Winkeln von Mittag in Mitternacht ein. Wenn also mächtigere und hoffnungsvollere Gänge vorhanden sind, so streichen selbe wahrscheinlich nach der Richtung des Thales, worin der Mayn fließt, und die Alten konnten also selbe durch ihren flüchtigen Bau noch nicht ausgerichtet haben; besonders wenn sie dafür hielten, daß die Erze in diesem Gebirge sich eben so mächtig anlegen müßten, wie jene am Gleißingerfels.

Aehnliche Vermuthungen auf Erz führende Gänge lassen sich auch längst des Maisbaches machen; denn dort treten an mehreren Orten sehr eisenschüßige Guhren aus dem Gebirge hervor, und am so betitelten Schwerteranger unweit Fichtelberg führt schon der Chemist Karl in seinem Probierregister mehrere Stuffen an, welche er silberhältig gefunden hatte. Und

zwey

zwey Stunden im Gebirge zurück an der sogenannten Pechwiese will man wissen, daß schon vor mehreren Jahren ein Kupfergang erschürft, aber auch wieder verstürzt worden ist.

Eben jener Glimmerschiefer weiset sich auch in einem Wäldchen nächst Mitterlind in beynahe horizontalen Lagen, und führt daselbst mehrere gegen zwey Zoll dicke Schichten von Quarz bey sich, der dem Hornsteine schon sehr nahe kommt, und in abwechselnden Streifen bald lichter bald dunkler grünlichgrau und blaß fleischroth, auch selbst oft ziemlich grün gefärbt ist.

So bald aber auch in diesem Bezirke der Thonschiefer sich anlegt, so weisen sich auf seinen flachen Gehängen und in Schluchten wieder einige obschon minder beträchtliche Flötze vom thonichten Eisensteine. Dergleichen wurden vor Zeiten am Mehlmeisel, auf dem Glaseranger und am Schottenbüchel abgebauet; in den neueren zwar auch wieder angegriffen, aber vorzüglich wegen den Zufluß häufiger Wässer jedesmal wieder verlassen.

Hoffnungsvoller hingegen ist das Gebirg an und um den sogenannten Rothenfels. Hoch auf einem Gebirgsrücken, der fast von allen Seiten sehr sanft ansteigt, und nur gegen Osten so steil abfällt, daß

er

er ein fast senkrechtes viele Klafter tiefes schaudervolles Präzipis bildet, geht ein zwey Lachter mächtiges Quarzlager als eine hohe Felsenwand zu Tage aus, welches von seiner rothen Farbe der ganzen Gebirgsgegend den Namen gegeben hat. Es stürzt sich von Mittag in Abend in das dasige Thonschiefergebirg, welches seines häufig beygemengten Glimmers wegen an manchen Stellen in wahren Glimmerschiefer übergeht. Am Fuße dieser erhabenen Felsenwand ist eine ziemlich geräumige Höhle nicht von der Natur, sondern von Erzgräbern, die diesen Ort zuweilen besuchen, in selbe hineingetrieben; denn zwischen den Klüften dieses Quarzes sitzt dichter rother Eisenstein a) von einem Zolle bis gegen einen Schuhe mächtig, welches immer für Anzeigen auf Zinnober, niemals aber für das angesehen ward, was es wirklich ist. Auf allen Seiten liegen Haufen von Thonschiefer-Bruchstücken herum, die deutlich zu erkennen geben, daß sie sich von dem Quarzlager von Zeit zu Zeit losgelöset und dasselbe dadurch entblößt haben. Eben derselbe rothe Eisenstein zeigt sich auch in losen Stücken hin und wieder auf dem Gebirgsgehänge fort, und etwa eine Viertelstunde davon gegen die Hölzelmühle trifft man eine ziemliche Anzahl desselben an. Auch kommen mit unter Stücke vom dichten und fasrichten braunen Eisensteine vor,

der

a) Lenz S. 204. Suckow S. 353.

der mit dem Rothen manchmal so verbunden ist, daß ein und ebendasselbe Stück an einer Stelle einen rothen, und an einer andern einen gelblichbraunen Strich giebt. Häufig aber hat diese Steinmasse den Thonschiefer selbst umflossen, welcher in eckigen Stücken in ihm häufig eingewachsen erscheint und eine Art Trümmerstein gestaltet. Der braune Eisenstein kommt überdieß nicht nur derbe, sondern auch traubig, kleinnierig, tropfsteinartig und selbst in vierseitige Pyramiden krystallisirt vor. Von dem letzten erhielt ich mehrere Stücke von einem Trumme, auf welchem erst vor kurzem ein kleiner Versuchschacht abgesenket worden ist. Der kleinnierige sowohl braune als rothe Eisenstein ist zuweilen mit einer dünnen goldgelben glimmerigen Masse überzogen, welche den Stuffen ein so schönes Ansehn verschafft, daß sie von Unwissenden schon sehr oft für gediegen Gold angesehen wurden. Auch muß ich derjenigen Eisensteinstuffen erwähnen, in denen gleichfalls in Trümmern von verschiedener Grösse, aber immer ziemlich dichte beysammen, der durchsichtige Feldspat oder Adular eingewachsen ist. Nach gewissen Wendungen spielt derselbe mit einem ganz artigen Schimmer, welcher dem Perlmutterglanze nahe kommt.

Wahrscheinlich kommen also mächtige Lager oder Gänge von dem benannten Eisensteine in diesem Ge-

 birge

birge vor; und obschon man auf dem südlichen Gehänge hin ein paar alte Schachtbingen, und am Fuße sogar noch das Mundloch eines eingegangenen Stollens antrifft: so ist es doch ganz sicher, daß die Alten nicht tief niedergekommen seyn müssen; weil die Halden viel zu unbeträchtlich sind; ich zweifle also nicht, daß in diesem Gebirge noch ergiebige Anbrüche ausfindig gemacht werden dürfen, welche unser vaterländisches Kabinet, mein Theuerster! sehr ansehnlich bereichern könnten. An Mächtigkeit würde es ihnen so leicht nicht fehlen; denn ich habe Stuffen von einem Schuh im Durchmesser und darüber angetroffen.

In welchem Zeitpunkte die Alten darauf gebauet hatten, ist gänzlich unbekannt; doch so viel zu vermuthen, daß die gleich unten im Thale erbaute Holzelmühle vor Zeiten ein Eisenhammer gewesen seyn müsse, welcher diese Eisensteine verschmolzen hatte; denn es liegen daselbst noch wirklich einige Haufen von Zerrenschlacken da. Vielleicht hat die Strengflüßigkeit dieses Eisensteines, die man damals noch nicht so gut zu gewältigen verstand, das meiste dazu beygetragen, daß diese Gebäude wieder liegen geblieben sind.

Andere

Andere alte Versuchgebäude kommen in diesem Gebirgszuge auf dem anderthalb Stunden davon entfernten Schwarzenberge bey Kullmain vor. Man trifft daselbst noch ein paar Schachtbingen und das Mundloch eines eingegangenen Stollen an, aus dem die hervorkommenden Wässer sehr vielen ockergelben eisenschlüßigen Schlamm herausführen. Auf der Halde findet man noch einzelne Stücke vom derben spätigen Eisensteine, etwas in Quarz eingesprengten Kupfer = und Schwefelkies und auch mit unter braunen Eisenstein. So viel ich aus des Mathias Steinbergers Goldschmidts zu Nürnberg und des Chymisten Karls vorhandenen Probierregistern von 1597 bis 1603 sehe, welche von eben denselben Erzarten Meldung thun, so wurde hier schon mit Ende des sechszehnten Jahrhunderts gebauet. Es waren vornähmlich zwey Gruben St. Johann und Gotresgab vorhanden, deren Einnahmen, wie die vorliegende Rechnung von 1605 zeiget, vorzüglich nur in dem Verkaufe des Eisensteines bestanden, und worüber damals ein eigener Verweser Namens Wolfgang Maier angestellet war. Vermuthlich aber war es der dreyssigjährige Krieg, welcher diesem Werke wie mehreren andern ein Ende gemacht hatte.

Unter dem bergbaulustigen Fürsten Maximilian Emanuel kam die Erhebung dieser Grubengebäude von

neuem in Vorschlag, und ein im Jahre 1696 durch den Freyherrn von Wämpel erstatteter Bericht heißt wörtlich: „Es zeiget sich an dem sogenannten Schwar„zenberg nächst Kemnat ein sehr edles Kupfererz, „dessen der Zentner neben zwey Loth. Silber 10 — 12 „Pfund und theils gar bey 24 Pfund Kupfer in der „kleinen Probe gegeben, wie es dann nicht weniger „in dem Fichtelberg selbsten auf edlere Mineralien „verschiedene gute Anzeigen; und daß bisher daran „nichts aufgebracht worden, allein daran erwunden „hat, daß man sich der Orten principaliter auf das„selbige Eisenwerk verlegt, auch niemalen einige rech„te Bergverständige, so der Sachen aus dem Funda„ment erfahren und Profession machen, darüber ge„führt u. s. f." Er macht hierauf den Vorschlag, daß man eine Gewerkschaft errichten und diese hoffnungsvollen Gebäude wieder erheben sollte. Es geschah; allein die Höchstädter Schlacht stellte den neuen Bau gleichfalls wieder ein.

Ich bin zwar nicht im Stande, mein Theuerster! Ihnen über die Mächtigkeit der hiesigen Gänge, über das Verhalten der Anbrüche und dergleichen eine zuverläßige Auskunft zu geben, weil dermal alles mit Dammerde bedeckt ist; doch läßt sich aus der Lage des noch vorhandenen Stollens so ziemlich überzeugend schließen, daß die Alten gerade an dem präch-

lich-

höchsten Punkte angesessen sind, und also unmöglich noch eine ergiebige Teufe eingebracht haben können. Es ließe sich daher in dem weit sanfteren Gehänge ein Stollen angeben, welcher den alten Bau wohl 30 bis 40 Lachter unterteufte. Das Gebirg hält seine Stunde sehr ordentlich, hat aber am Fuße, etwas tiefer gegen Kullmain hin, Sandsteine angeschwemmt.

Und nun, mein Freund! richten Sie auf diesem Schwarzenberge Ihr Angesicht gegen Süden, und lassen Sie Ihre Blicke in der prachtvollen Gegend von Kemnat herumirren. So frey und ungehindert Sie nach Westen hin über die Gränze von Baiern in die bayreuthischen Lande hinausblicken können, so unterbrochen und beschränkt wird die Aussicht nach Süden und Südost. Dort etwas Südwest hebt der majestätische Kulm ganz einsam und von den übrigen Bergen getrennet sein Haupt gegen die Sterne empor, und an seinem Fuße stehen nur niedere Basaltkuppen wie Kinder um ihren Vater herum. Hier in der Mitte gerade nach Süden verlieren sich die Berge, mehr sanften Hügeln ähnlich, allmählig in höhere Rücken, und hinter denselben schaut noch in einer Ferne von drey Meilen der hohe Porkstein hervor. Links nach Südost und Ost prahlen die hohen Kuppen von Waldeck, von dem Anzen- und Armansberge,

und

und scheinen die hübsche Fläche um Kemnat in einem halben Zirkel einzuschließen. Ein prächtiger Anblick! der von einem Gaßner aus diesem Punkte entworfen, eine Landschaftszeichnung liefern würde, die wenige ihres gleichen hätte, und der es, um den Reitz ganz zu erheben, an nichts fehlt — als Wasser.

Alle diese Berge sind also mit Basalte bedecket; aber nirgend trifft man denselben in so vollkommen deutlich abgesonderten Saulen an, wie am Gummelberg im Waldsassischen. Daher lassen sich auch ganz sonderbare und auszeichnende Beobachtungen in den hiesigen Basaltbergen nicht machen. Ihre Masse ist immer die gewöhnliche; nur kommen auf dem Anzen- und Armansberge die Olivin- und bisweilen auch die Hornblendekörner von einer beträchtlichen Größe in ihm eingewachsen vor, wovon aber vorzüglich die ersten an den am Tage findlichen Stuffen schon ziemlich verwittert und von dem Regen so häufig ausgewaschen sind, daß die Basaltstücke manchmal ein sehr löchrichtes Ansehn gewinnen. Auch sind kleine in ihm eingesprengte Zeolitkörner eben keine Seltenheit. Auf dem rauhen Kulm findet man zwar ganz schlackenähnliche Körper; allein da sie so selten und nirgend zwischen oder auf dem Basalte selbst vorkommen: so vermuthe ich, daß diese Schlackenprodukte von Menschenhänden hieher gebracht worden sind. Unter

ter andern zeichnet sich aber die Spitze auf der Kuppe des Anzenberges aus. Die Basaltische Hauptmasse ist dort weit weicher, an manchen Stellen sehr blasig, und scheint einen Uebergang in die Wacke auszumachen. Außer einigen Olivin- und Hornblendetheilchen enthält dieselbe eine Menge grosser und kleiner abgerundeter Quarzkörner, und auf ihren Klüften kommen sogar einige wohl einen Zoll und darüber mächtige Sandschichten vor, welche sich weder an Farbe noch an Durchscheinenheit von dem gemeinen Sande unterscheiden. Wäre also, mein Theuerster! der Basalt ein durch die Wirkung des Feuers entstandenes Produkt, so wäre es fast unmöglich, daß diese kleinen Quarzkörner dadurch gar keine Veränderung gelitten, und nichts von ihrer Durchscheinenheit verloren hätten. Ich erkläre mir vielmehr diese Erscheinung auf folgende Weise: Der Basalt auf dem Anzenberge liegt gegen die übrigen genommen weit niedriger, und selbst die Sandgebirge, auf welchen die Basaltkuppen rund herum ruhen, ragen an einigen Orten weit über denselben hervor. Jene Fluth, die zur Erzeugung des Basalts das meiste beytrug, muß also auch über der Oberfläche derselben gestanden seyn und manche Stücke davon losgerissen haben, welche sich dann mit der basaltischen Masse verbinden und eben so leicht zwischen derselben in besonderen Schichten absetzen konnten.

Die

Die Grundmasse, worauf diese Basaltberge ruhen, ist also Sandstein, der aber hier fast überall mit einer Menge fleischroth und gelblich weiß gefärbter Feldspattheile gemengt, und in manchen Schichten, wie vorzüglich am Anzenberge, dem nächsten bey Kemnat, so sehr damit angehäuft ist, daß er die Quarzkörner weit übertrifft, und da, wo seine Theile mit verhärtetem grauen Thone in eine ziemlich feste Masse verbunden sind, eine Art sehr hübschen mit Feldspat übersetzten Porphyr bildet. Alle diese Feldspatkörner sind bald mehr bald minder abgerundet und nur an sehr wenigen bemerkt man noch eine Art von Krystallisation. Was also Herr Bergrath Scharpentier mit dem Herrn von Haller b) nicht ohne Grund vermuthet, daß die Sande und Sandsteingebirge bloß aus aufgelöstem und weiter fortgeschwemmten Granitgebirgen entstanden seyn mögen, ist hier fast bis zur Ueberzeugung bewiesen, und es läßt sich eben so leicht begreifen, warum in den weiteren von dem Hauptgebirge entfernten Punkten, als um Amberg, Schwandorf u. s. f. der Feldspat fast gänzlich verschwindet, und auch der Sandstein gewöhnlich weit feinkörniger ist, und warum sich nur in den tiefsten und am weitesten entfernten Punkten Versteinerungen in demselben finden.

Eine

b) Sieh des ersten mineralogische Geographie S. 18 und des zweyten Vorrede zur Geschichte der schweizerischen Alpen.

Eine weitere Bemerkung von diesem Sandsteine sind die in demselben auf verschiedene Art vorkommenden Thone. Bald macht derselbe besondere Lagen oder Schichten zwischen ihm, bald ist nach Art eines Ganges eine Kluft damit ausgefüllet, am häufigsten aber kommt derselbe in ganzen Putzen und Stöcken von mehreren Lachtern in ihm vor. Ich habe dieses nicht nur unweit Kemnat, sondern vorzüglich am Eichelberge unweit des Droschelhammers in zwey an dessen Fuß eingetriebenen Kellern beobachtet. Der Thon ist dort grünlichgrau und bräunlichtroth gefärbt, auch manchmal selbst etwas blaß berggrün gefleckt.

Bisweilen ruhen auch Thonflötze auf ihm, die mit Nieren und Nestern vom thonichten Eisensteine angefüllet sind. Dergleichen findet man auf dem daher benannten Eisenberge bey Kastel, auf dem Erzberge bey Speinshart und an mehr anderen Orten; doch sind die Anbrüche in demselben niemals sehr ergiebig, und haben also, ob sie gleich schon öfter angegriffen wurden, noch nie einen ordentlichen Bau verlohnt. Kleinkörnige gemeine Schwefelkiese kommen zwar in einem Thonflötze dieser Art auf dem benannten Berge bey Kastel gleichfalls vor; aber auch diese sind noch von keinem Betrage gefunden worden. Uebrigens bleibt auch hier so viel richtig, daß diese

Thon-

Thonflötze erst lange nach der Erzeugung des Basaltes aufgesetzt worden sind; weil sich nicht allein auch hier, wie auf der Sattlerinn und der Schindelloh Bruchstücke von dem Basalte in ihm finden lassen; sondern selbst gleich oberhalb desselben bey Kastel noch ein ausgebreitetes Lager von basaltischer Wacke auf dem Sandsteine aufgesetzt ist.

Da ich eben von den sonderbaren Eigenschaften dieser Sandsteingebirge rede, so muß ich einer anderen nicht vergessen, welche sowohl für den Geognosten als für den Bergmann weit wichtiger ist. Es sind dieß die in einigen Gegenden vorkommenden Spuren von Bley. Am anschaulichsten läßt sich dieses in dem so betitelten Mausloche auf dem Eichelberge beobachten, den ich Ihnen schon vorher genannt habe. Der Sandstein ist in dieser nur durch Menschenhände nach und nach ausgebreiteten Höhle bisweilen mehr, bisweilen weniger häufig mit eingesprengter grauer Bleyerde c) gemengt, und zwischen einzelnen Klüften oder vielmehr kleinen Höhlungen kommt dunkel graulichweißes Bleyerz d) theils derbe, theils in übereinander liegenden vierseitigen Saulen und Pyramiden krystallisirt vor. Das Derbe erscheint zuweilen

c) Lenz S. 226. Hoffmann bergmännisches Journal für das Jahr 1789 S. 385. Suckow S. 332.

d) Lenz S. 220. Suckow S. 333. Gerhard S. 241.

len sogar in etwas breit gedrückten tropfsteinartigen Stängeln, und die Bleyerde füllet gleichfalls öfters solche Höhlungen im Sandsteine aus, daß dieser nicht selten das Ansehn gewinnet, als wäre er mit Reisig oder Holzstängelchen durchflochten gewesen, welche nach der Zeit zerstöret, und mit diesem Erze ausgefüllet worden sind. Ein gewisser Förster Namens Beyerl nahm lange Zeit sein zu Kugeln benöthigtes Bley von dieser Höhle, indem er die reicheren Stuffen nur in einem eisernen Löffel zusammenschmelzte. Doch lassen sich diese Bleyspuren hier niemals in eine besondere Teufe, sondern halten sich gewöhnlich nur an die Oberfläche des Gebirges. Auf eben dieselbe Art trifft man diese Bleyerze auch in der Gegend von Auerbach an, und die ehemals so ergiebigen Bleygruben in der Freyung und zu Bleysensach, einem Orte, der heut zu Tage in der Pöbelsprache nur der blaue Sausack genennet wird, waren bloß auf diesem im Sandsteine eingemengten Bleyerze angelegt. Ich werde Sie noch später mit denselben bekannt machen, und Sie werden sich also begnügen, wenn ich hier einsweilen nur gelegenheitlich davon spreche.

Die tiefer gelegenen Gegenden um Kemnat vorzüglich nach Kullmain deckt ein Flötz von einem ziemlich feinkörnigen mit einer Mergelmasse zusammengekit-

lättrigen grauen Sandsteine, welcher gleichfalls eines weit jüngeren Ursprungs zu seyn scheint. Es sind auf demselben mehrere Brüche zu Schleif- und Wetzsteinen angelegt, als wozu er benützt wird, obschon dieselben jenem vom Oberlande bey weitem nicht an Güte gleich kommen. In der Gegend von Kemnat findet man zuweilen auch versteinertes Holz (Holzstein e).

Der Gewährfabrike zu Fortschau bey Kemnat habe ich schon in meinem vorigen Briefe erwähnet, und nun bleibt mir denn von diesem Bezirke nichts mehr zu sagen übrig, als daß ich Ihnen auch noch jene Werke nenne, welche den Geldumlauf in diesem Amte befördern helfen. Außer dem schon benannten Troschelhammer befinden sich daselbst noch der Hammer- und die Dratmühle zu Diebsfurt, dann der Zundelhammer und der zu Pechhofen, welche beyde schon über 400 Jahre gehen, und jährlich gegen 3000 Zentner Eisen verfertigen. Zu diesen Hämmern kommen noch die Spiegelschleifen zu Grünbach, Diebsfurt, Kronau und am Troschelhammer, welche die Spiegel selbst belegen und ihre Waaren zum Theil bis nach den Niederlanden absetzen; nicht minder ist zu Kiebitz eine beträchtliche Papiermühle; Werke, welche den Kunstfleiß und die Betriebsamkeit der Oberpfälzer zur Genüge beweisen.

e) Lenz S. 32.

Sieben und Dreyßigster Brief.

Inhalt. Reise von Kemnat nach Erbendorf, und von da nach dem hohen Porkstein. Schwärzlichgraue Thonschiefer bey Kuttenberg. Porphyr auf dem Sandsteine bey Schadenreit, und darin vorkommender Jaspis. Mineralienreiche Gegend um Erbendorf. Verlassener alter Bergbau. Porkstein der merkwürdigste unter den oberpfälzischen Basaltbergen.

Der Weg von Kemnat nach Erbendorf führt uns an den Sandsteingebirgen zwischen dem Anzenberg und dem hohen Waldeck vorbey, und wir können also daselbst keine neuen Beobachtungen mehr machen. Begeben wir uns aber über den Herla nach Guttenberg, so läßt sich an mehreren Orten beobachten, wie hier der Sandstein wieder auf jenem Thonschiefergebirge ruhet, welches vom Rothenfels über den Schwarzenberg herüberziehet. Etwa eine halbe Stunde vom letzt genannten Orte weiter oben im Walde nimmt der Thonschiefer eine graulichschwarze Farbe an, und man findet daselbst noch einige Brüche, die vor einigen Jahren von dem damaligen Gerichtschreiber und dermaligen kurfürstlichen Hofkammersekretär Renner zu dem Ende angelegt worden sind, daß derselbe zum Dachdecken angewendet werden sollte. So gut die Absicht war, so

wenig

wenig gelang sie aber; denn da hier der Thonschiefer nicht vollkommen geradblättrich ist, so ließ er sich fast nie in gleich dicke und etwas grössere brauchbare Platten spalten. In der Masse desselben zeigen sich auch einzelne eingewachsene Kugeln vom Schwefelkiese mit einer drusigen Oberfläche von der Grösse einer Erbse bis zu der einer welschen Nuße, welche die Baulust einiger minder kundigen Leute schon öfter rege gemacht haben sollen. Sonderbar bleibt es aber auf diesem Schieferberge, daß etwa sechs hundert Schritte von jenem eingegangenen Bruche das ganze Gebirg, welches hier noch keine Spur zeiget, von so einer ausnehmenden Menge kleiner Quarzgänge durchsetzt wird, daß man kaum eine Stuffe auslösen kann, die ganz davon befreyet wäre. Eben dieses mag einigen von unseren Vorfahrern Gelegenheit gegeben haben, hier ihr Glück auf Erze zu suchen; denn man trifft wirklich einige alte Schachtbingen an; aber auf der ganzen Halde konnte ich keine Spur von einem eingesprengten Erze wahrnehmen. In eine namhaftere Teufe müssen sich selbe eben deßwegen nicht gelassen haben, ob ich schon nicht alle Hofnung zu Erzanbrüchen aufgeben konnte; denn nicht überall weisen sich, wie der Bergmann spricht, die Gänge schon gleich vom Tage nieder höflich, sondern sie veredeln sich erst in einer grösseren Teufe. Aus diesem Gebirge sind also ver-

muthlich auch jene Geschiebe, von denen ich in der Gegend um Weyden in meinem ein und dreyßigsten Briefe Meldung that; denn sie kommen vollkommen damit überein.

Geht man hier wieder bergab nach dem Dorfe Kuttenberg, und wandert seinen Weg weiter nach Erbendorf zu, so bemerkt man zwar anfangs wieder nichts als Sandstein, worin aber manchmal ein graulichweißer zu Porzellanerde aufgewitterter Feldspat eingemengt ist. Besteigt man hingegen einmal den hohen Berg nach Schornreit hin, so trifft man in eben diesem Sandsteine häufige eckige und manchmal etwas abgerundete Stücke vom blaulichgrauen Thonschiefer, welche zuweilen die Größe von mehreren Zollen erreichen, eingewachsen an. Der fleischrothe Feldspat kommt mit den Quarzkörnern zuweilen in einem beynahe gleichen Verhältnisse, und oft schon von einer Größe vor, welche mehrere Linien beträgt. Das ganze Gemenge ist mit einer etwas dunkeln grünlichgrauen Masse zusammen verbunden, und hat zugleich kleine silberweiße Glimmerflitschchen bey sich. Im Grunde ist es aber doch nichts anderes, als ein dem Porphyr sehr nahe kommender Sandstein, und Niemand kann es bey dem ersten Anblicke schon bezweifeln, daß diese neuere Gebirgsmasse bloß aus Bruchstücken der uranfänglichen Gebirge gebildet worden ist.

Steigt man auf diesem sogenannten Kornberge gegen den Rücken noch weiter hinan, so sitzt auf diesem Sandsteine wirklicher Porphyr a) auf. Er bestehet aus einer gelblichbraunen verhärteten Thonmasse, in der ein etwas schmutzig gelblichweißer Feldspat eingewachsen ist, welchem man es aber gleichfalls ansieht, daß er schon einen Grad der Auflösung durchwandert hat. Auf dieser Porphyrkuppe läßt sich unweit der Strasse nach Erbendorf durch den am Gehänge liegenden Steinschutt noch jener Platz bemerken, wo vor etlichen zwanzig Jahren von einem Steinschneider zu Erbendorf ein ganz hübscher Jaspis b) gebrochen worden ist. Man findet unter dem Schutte noch sehr viele theils kleine und unansehnliche theils mit der Gebirgsmasse noch verwachsene Stücke, welche allerdings schließen lassen, daß diese Steinart in unförmlichen und unterbrochenen Lagern im Porphyre vorkommen muß. Die gewöhnliche Farbe dieses Jaspis ist lauchgrün, die aber mit blutrohen Flecken etwas sparsam untermengt, oder mit feinen dergleichen Linien und Strichen durchzogen ist. Es verliert sich aber diese lauchgrüne Farbe an einigen Stücken bis ins Grünlichgraue und wechselt dann gleichfalls gerne mit lichteren und dunklern grauen und mordererothen

fast

a) Lenz S. 270. Bergmannischer Kalender 1790 S. 209. Voigts mineralogische Briefe S. 8.

b) Lenz S. 52. Suckow S. 238. Kirwan S. 125.

fast immer gleichlaufenden Linien, Streifen und Lagen ab, so daß er eine hübsche Abänderung von Bandjaspis c) gestaltet. Der Bruch dieses Steines ist zwar bald mehr bald minder vollkommen muschlich, bey dem grünen immer etwas schimmernd oder wenig glänzend, bey dem gestreiften aber meistens matt; doch geht derselbe zuweilen auch in das Splittriche über, verliert dann seinen Glanz, und wird an den Kanten etwas durchscheinend, also zum lauchgrünen Hornsteine. Thon- und Kieselerde haben sich also hier in einem ganz verschiedenen Verhältnisse mit einander verbunden, und dadurch die Verschiedenheit dieser Steinarten gebildet. Sie nehmen zwar alle eine sehr schöne Politur an; haben aber das Verdrüßliche an sich, daß sie auch sehr gerne mit kleinen Rissen durchzogen sind.

Verläßt man das Dorf Schornreit, so kann man den mit Feldspat- und Thonschieferstücken verbundenen Sandstein in der dasigen Hohlgasse abermal bemerken, worauf sich aber diese Gebirgsmasse gegen die Ufer der Nab und nach Erbendorf unter der Dammerde unmerklich verliert, und eine Gebirgsgegend sich aufschließt, welche für den Geognosten, Mineralogen und Bergmann die merkwürdigste in der ganzen oberen Pfalz ist.

c) Lenz S. 51. Suckow S. 238. Gerhard S. 87.

ist. Lange wußte ich nicht, welchen Namen ich der dasigen Gebirgsart schöpfen sollte; da man an einigen Stellen kaum einige Schritte weiter setzen darf, ohne eine ganz andere Beschaffenheit der Gebirgsmasse, oder wohl gar wieder eine ganz andere Steinart zu finden.

Die anschaulichsten Beobachtungen lassen sich auf dem südlichen Gehänge jenseits der Nab in einem vom Wasser ausgerissenen Graben machen, den man unweit der Strasse nach Friedenfels bemerken kann. Die ganze Gebirgsmasse scheint zwar hier Thonschiefer zu seyn, die aber mit einer unzähligen Menge Lager anderer Steinarten immer abwechselt, welche zuweilen nur einen oder zwey, öfter aber auch mehrere Lachter betragen. Man findet in diesem Graben Lagen von ganz reinem graulichweißen Quarz; Lagen von einem granitartigen Gemeng; Lagen, die bloß aus Feldspat bestehen, und worin wie in einer porphyrartigen Hauptmasse abgerundete Quarzkörner nur sparsam eingesprengt sind; Lagen vom wahren Chloritschiefer; von einer dem Serpentine ähnlichen Steinart; von einem etwas blaß rauchgrauen Hornsteine, der ein ganz fettiges Ansehn hat, und in Serpentin übergeht; Lagen von reiner Hornblende, von Hornblendschiefer, vom gemeinen Talke, der mit Stralstein durchwachsen ist; Lagen von reinem Stralsteine u. s. f. die immer mit Schichten von wahrem

Thon-

Thonschiefer abwechseln. Kiesel- Thon- und Talkerde sind hier in so verschiedenen Verhältnissen mit einander gemischt, daß sie da fast alle mit einander verwandten Stein- und Gebirgsarten gebildet haben. Ich will Ihnen nur einige davon umständlicher beschreiben, welche unsre Aufmerksamkeit noch am meisten verdienen.

Ich rechne hiezu vorzüglich die Lager von Hornblendschiefer, Sienit, Talk und Stralstein. Diese vier Arten liegen immer am nächsten beysammen, und am schönsten und deutlichsten gehen sie an einem Berggehänge zu Tage aus, welches sich eine halbe Stunde von Erbendorf auf dem Wege nach Hopfau oder Trevesen befindet. Das erste Lager, daß man daselbst antrifft, ist eine Abänderung vom Thonschiefer von einer grünlichgrauen Farbe, die aber sehr stark ins Grüne fällt, von einem krumschiefrich beynahe wellenförmig blättrichen Bruche und einem Glanze, der sich dem Halbmetallischen ein klein wenig nähert; ist in dünnen Splittern und Blättchen an den Kanten etwas durchscheinend, und fühlt sich besonders zerrieben auch ziemlich fettig an; giebt aber wie der gemeine Thonschiefer einen lichten graulichweißen Strich, und scheinet daher das Mittel zwischen dem verhärteten Talke und dem eigentlichen Thonschiefer zu halten.

Auf diesen folgt ein Lager von Hornblendschiefer, welcher aus Feldspat, kleinen oft kaum sichtbaren Quarzkörnern und lauchgrüner Hornblende bestehet, und ein vollkommen flasrichtes beynahe gneisartiges Gewebe hat. Dann kommt eine gegen anderthalb Schuhe mächtige Lage von grünlichweissem gemeinen Talke, der aber mit büschelförmig auseinander laufenden glasartigen Stralstein, welcher eine Mittelfarbe zwischen Lauch- und Apfelgrün hat, durchschnitten, und jenem vom Zillerthale sehr ähnlich ist. Neben demselben trifft man auch ganz derbe lauchgrünen etwas breit straligen gemeinen und selbst eine Abänderung von sehr schmalstraligen beynahe fasrigen Stralstein an, welcher dem asbestartigen d) sehr nahe kommt, und dessen Stralen oder Fasern nicht nur büschel- sondern auch sternförmig auseinander laufen, und die also zusammen, wenn sie frisch aus dem Bruche kämen, so schöne Kabinetsstücke liefern würden, als jemals aus Tyrol zu uns gekommen sind. Außer diesen dreyen Abänderungen vom Stralsteine kommt noch eine vierte in dieser Gegend vor, die zwar auch eine lauchgrüne Farbe hat, aber aus lauter gleichsam unter einander gewundenen Stralen bestehet, und einen vollkommenen krumschiefrichen Bruch weiset. Es

scheint

d) Lenz S. 102, 103 und 104. Bergmännisches Journal 1789. S. 399 — 400.

scheint auf einige Weise den Uebergang in den obigen Thonschiefer zu machen, der selbst von unsichtbaren beygemengten Stralsteintheilchen nicht ganz leer zu seyn scheint.

Dieses Lager von Stralstein und Talk ruhet auf einem sehr mächtigen Lager von Sienit, welcher aus dunkler lauch = beynahe schwärzlichgrüner Hornblende und graulichweißem Feldspate in einem beynahe gleichem Verhältnisse zusammengesetzt ist; worin aber die Theile weit grobkörniger und so unordentlich unter einander geworfen sind, daß sie eine ganz dichte, und keineswegs mehr eine flasrichte oder schiefrichte Masse wie bey dem Hornblendschiefer gestalten. Von Quarzkörnern ist zwar dieses Gemenge nicht ganz befreyt; doch lassen sich selten einige davon bemerken, weil sie von der übrigen Masse zu sehr eingehüllet sind; auch habe ich so gar klein eingesprengten Bleyglanz darin angetroffen.

Alle diese Lager streichen von Morgen in Abend und schießen unter einem Winkel von 76 bis 80 Grad gegen Mittag ein. Wäre das Gebirg hier noch weiter hin von der Dammerde entblößt, so ließen sich vielleicht die wichtigsten Beobachtungen über den wechselseitigen Uebergang einer Gebirgsart in die andere machen. Ueberhaupt, mein theuerster Freund! kommen in die-

sem

sem Bezirke sowohl auf den Feldern als in den Wassergräben eine Menge von Steinarten vor, zu denen man ungewiß ist, wie man sie taufen, oder wohin man selbe eigentlich rechnen soll; weil sie sich sowohl nach ihren äußeren Kennzeichen, als durch das Verhältniß ihrer Bestandtheile diesem oder jenem Fossile mehr oder minder nähern. Dieß haben vor allen die hier vorkommenden Abänderungen von Chlorit, welche manchmal ganz kenntlich nicht nur Talk und Thon, sondern auch Kieselerde in einem ganz verschiedenen Verhältnisse besitzen, und zuweilen selbst etwas Glimmer und Hornblende eingemengt haben. Von der letzteren Art nimmt sich eine etwas kleinkörnige durch ihre angenehme lauchgrüne Farbe sehr aus, die ich aber nur als Bruchstücke auf den Feldern angetroffen habe.

Dießseits der Nab bey dem Markte Erbendorf selbst hat aber das Gebirg eine ganz andere Beschaffenheit; denn nirgend trifft man da solche abgesonderte verschiedene Lager von Fossilien an; sondern die ganze Masse derselben besteht aus einem am Tage allenthalben zerklüfteten und mit Eisenocker durchdrungenen Serpentin, in dem sich zuverläßig die meisten mit dieser Gebirgsart verwandten Fossilien, folglich verschiedene Arten und Abänderungen von Talk, Asbest und Speckstein antreffen lassen. Die Farbe des Serpentins selbst ist sehr verschieden, doch am gewöhnlichsten dunkel

lauch-

lauch- und schwärzlichgrün, die sich aber durch man-
nigfaltige Nüancen bis ins Berggrüne, ja selbst bis ins
Bläulich- und Grünlichgraue verläuft. Von den letzten
Farben trifft man ihn vorzüglich auf den Feldern jen-
seits der Nab an. An manchen Stellen wird dieser
Serpentin mit zarten Adern von grünlichweißen und
manchmal selbst ockergelb gefärbten Amianth durchzo-
gen, und zwischen seinen Klüften findet sich zuweilen
gemeiner grünlichweißer und silberfarbner Talk, und ganz
nahe bey Erbendorf habe ich eine Lage von dunkel
lauchgrünen blättrichen Speckstein angetroffen, dessen
Farbe sich an einigen Stücken bis ins Olivengrüne ver-
läuft. Obschon dieser Serpentin wie jener zu Zöplitz
in Sachsen zu verschiedenen Drechslerarbeiten benützt
werden könnte: so werden doch gewöhnlich nur Uhrge-
wichter und Modelle für kleine zinnerne Waaren, als
Kreutze, Schnallen u. d. gl. verfertiget, ich habe ein
dergleichen Gewicht gesehen, wo im Serpentine auch
kleine aber undurchsichtige Granaten eingewachsen wä-
ren. Hätten es Zeit und Umstände gestattet, mich in
dieser mineralienreichen Gegend mehrere Tage aufhal-
ten zu können, so dürften mir vielleicht noch manche
Fossilien unter die Hände gekommen seyn, mit denen
ich Ihr und mein vaterländisches Kabinet hätte berei-
chern und mich von der wirklichen Beschaffenheit dieses
Gebirges überführen können. Sie müssen daher einst-

weilen

wollen mit dem zufrieden seyn, was ich während meinem kurzen Aufenthalte in dieser Gegend habe sammeln und bemerken können.

Aus den jenseits der Nab vorkommenden Gebirgsarten und dem Zusammenhange, welchen diese Gebirgsgegend mit dem von Kuttenberg heranziehenden Thonschiefergebirge macht, dürfte man allerdings vermuthen, daß der hiesige Serpentin auf Thonschiefer aufgesetzt wäre; man wird aber eines ganz anderen überzeugt, wenn man gegen den mehr prahlichten Gebirgsrücken von Erbendorf nach Süden hinansteigt, oder nur die unweit den Ufern der Nab befindlichen alten Berghalden besucht; denn weiter hinauf verliert sich der Serpentin ganz, und man trifft einen kleinkörnigen vollkommen flaserichten Gneis zur Gebirgsmasse an, aus welchem auch der Haldenschutt größtentheils bestehet.

Da sich nun von dieser Gegend an bis nach alten Parkstein und von da bis Neustadt hin eben dieselbe Gebirgsart immer weiset, so ist Erbendorf gerade der Punkt, wo sich dieses oberpfälzische Gneisgebirg an den fichtelbergischen Thonschiefer anschließt, und bey dem Uebergange in denselben jene sonderbaren Lager bildet, welche ich Ihnen bereits beschrieben habe.

Auf diesem Gneisgebirge sitzt also der erbendorfische Serpentin auf, und in eben demselben streichen jene metallreichen Gänge, auf denen in den älteren Zeiten schon mehrere Versuche gemacht worden sind. So viel man auch aus alten Urkunden wissen will, so war der Bergbau zu Erbendorf schon im vierzehnten Jahrhunderte und zwar unter des Kaisers Wenzeslaus Regierung, der selbst einen ansehnlichen Theil der oberen Pfalz inne gehabt hatte, im besten Flore. Denn als derselbe um das Jahr 1383 über Erbendorf und Auerbach eine Reise nach Nürnberg gemacht hatte: so standen ihm ein paar hundert Bergleute daselbst in Parade. Den Bau sollen damals sehr ansehnliche Gewerken von Prag geführet haben, welche zugleich in den herumliegenden Wässern, als dem Galgen- Stein- und Silberbach, auf Gold waschen ließen. Als aber im fünfzehnten Jahrhundert der Hussitenkrieg ausgebrochen, und sich selbst bis in die pfälzischen Lande herein verbreitet hatte, so kam der erbendorfische Bergbau in Verfall, und blieb bis auf die Regierung Ludwig des V von der Pfalz fast ganz in Vergessenheit.

Unter diesem um den oberpfälzischen Bergbau so verdienten Fürsten und seinem Bruder Friderich II, den damaligen Vormünder der herzoglich-neuburgischen Prinzen, Otto Heinrich und Philipp, erwachte die Bergbaulust in dem Bezirke von neuem wieder, und die von

diesen

diesen beyden Fürsten erhaltenen Bergfreyheiten und verfaßte umständliche Bergordnung von 15[illegible] e) gibt ihm klar zu erkennen, was man damals zur Erhebung des Bergbaues zu Erbendorf gethan hatte. Allein wer die Schwierigkeiten kennet, die mit einem solchen Unternehmen anfangs verbunden sind, dem wird es nicht befremden, daß man in diesen Zeiten, falls sich die Anbrüche nicht gleich ergiebig genug wiesen, bald wieder nachgelassen hatte. Ein vorzügliches Hinderniß von dem guten Fortgange der damals angelegten Werke war aber, daß man noch die ächte Methode die Erze zu verschmelzen nicht verstand. Allein Friderich, der von den Vortheilen des inländischen Bergbaues bis zur Ueberzeugung eingenommen war, ließ wenigstens an sich nichts unversucht, von Zeit zu Zeit seine Unterthanen von neuem zu ermuntern, und obgleich die Gewerken, welche ihren Vortheil nicht dabey gesehen hatten, bey Zeiten vom Baue wieder abgestanden sind, nicht nur selbst auf seine Kosten beständig fortbauen, sondern sich auch nicht einmal durch die vielen im Schmelzen mißlungenen Versuche abschrecken, immer neue zu veranstalten, bis er endlich so glücklich war, die wahre Methode auszufinden, und den Gehalt der eroberten Erze reiner von der Bergart auszuscheiden. Kaum war aber dieses

gesche-

e) Lori S. 162, 163 u. s. f.

geschehen, so machte er selbes durch seinen erneuerten Freyheitsbrief vom Jahre 1540. k) bekannt, und suchte sowohl In= als Ausländer zu neuen Unternehmungen aufzufordern.

Es entstanden dann auf dem noch heute daher benannten Silberanger in kurzer Zeit mehrere Fundgruben, welche nicht nur eine schöne Menge von Bley, sondern auch von wirklich gültigen Silbererzen zu Tage gefördert haben sollen, und wären nach der Zeit nicht wieder Unglücke und Kriegsunruhen dazwischen gekommen, so hätte vielleicht der Bergbau zu Erbendorf sein Ende noch nicht erreicht. Was in der Folge der Zeit auf diesem Gebirge gethan wurde, verdient kaum einer Erwähnung, indem nichts weiter mehr geschah, als daß einige Schürfe und Schächte zwischen dem Baue der Alten abgesenket wurden, welche zwar bisweilen einige Bley= und Kupfererze zu Tage brachten, aber niemals so ergiebig, daß sie gleich anfangs die Kosten gelohnet hätten.

Obwohl es nun den Anschein hat, daß die Alten in diesem Gebirge schon vieles gebauet haben müssen, so lehrte mich doch der Augenschein, daß sie noch in keine namhafte Teufe niedergekommen sind. Ihre angetriebenen Stollen haben manchmal nur 3 — 4 Lachter

Gebirg

k) Lori S. 242.

Gebirg über sich, und aus den ganz unbeträchtlichen Schachtbingen läßt sich schließen, daß sie weiter die Sohle derselben nicht tief niedergegangen sind. Zudem wäre noch sehr viel ganz unverritztes Feld vorhanden, und ein an den Ufern der Nab angesetzter und weit ins Gebirg geführter Erbstollen gäbe Hoffnung zu einem Baue, der sich in dem dasigen Gebirge sehr ausbreiten könnte. Seine Gebirgsart, welche der Erzeugung der Metalle so günstig ist; das sanfte Ansteigen und Verflächen, und sein auf mehrere Meilen ausgebreitetes Lager lassen für den Bergbau die besten Folgen hoffen, und es ist ewig Schade, wenn an ein so hofnungsvolles Gebirg nicht wieder Hände gelegt werden.

Die Gangart, wie man selbe noch auf den alten Halden aufsammeln kann, besteht in graulich weißem Quarz und Kalkspat, unter denen auch einige Schwerspatarten vorkommen. Von Metallen habe ich noch schwarze Blende, eingesprengten, und in Würfel krystallisirten Bleyglanz, und unter andern auch eine noch ganz derbe etwas bunt angelaufene Stuffe von Kupferkies, und mehrere Stücke vom spätigen Eisensteine gefunden; auch versicherte man mich, daß bey einem vor etlichen zwanzig Jahren gemachten Versuche selbst etwas rothgiltig Erz mit eingebrochen ist. An den Stellen der ehemals vorhande-

nen

nen Schmelzöfen trifft man auch noch ansehnliche Schlackenhalden an. Viele davon, welche noch ziemlich bleyhältig waren, sind schon von den Hafnern (Töpfer) ausgekuttet worden; hingegen sind auf einer anderen dergleichen Halde, wo ehemals eine Kupferschmelze gestanden seyn muß, die Schlacken noch sehr reichhaltig. Es finden sich noch eine Menge Kupferkörner in denselben, welche zur Genüge beweisen, daß die Alten der reinen Ausschmelzung der Metalle nicht gewachsen waren, und daß man also heut zu Tage weit eher auf die Kosten kommen dürfte.

Der Weg von Erbendorf nach dem hohen Porksteine fährt immer über ziemlich sanfte Gneisgebirge, von derer inneren Beschaffenheit man aber, weil alles mit fruchtbarer Dammerde bedeckt ist, keine Beobachtungen machen kann; nur kommen an einigen Gegenden sehr mächtige Quarzlager in dieser Gebirgsmasse vor, auf welche die ganz ausnehmende Menge von ausgeackerten Quarzknauern, die auf den Rainen der Felder liegen, schließen läßt. Ehe man nach alten Porkstein kommt, fällt das Gebirg auf einmal sehr steil ab, und am Fuße desselben sind einige unbeträchtliche Thonflötze angeschwemmt, worin wieder in Nestern thonichter Eisenstein vorkommt. Hier hat aber das Gneisgebirg ein Ende, und es fängt sich ein sehr prahlichter fast isolirter Sandberg zu erheben

ben an, auf welchem ein ansehnlicher Basaltkegel ruhet, der über alle übrigen Berge in dieser Gegend sein Haupt weit empor hebt, und daher auf mehrere Meilen weit gesehen werden kann.

Von alten Porkstein steigt dieser Sandberg eine halbe Stunde fort ziemlich sanft an, und erst an dem Orte hohen Porkstein richtet sich seine Masse unter einem etwas grösseren Winkel in die Höhe, und scheint sich allmählig mit der Basaltmasse zu vereinigen. Man trifft zwar unter Wegs einige von dieser Kuppe losgerissene Stücke an; sie sind aber bey weitem nicht so häufig, als an und auf den Gehängen der übrigen Basaltberge in der oberen Pfalz, ja etwas weiter von diesem Berge weg, sowohl Erbendorf als Pressat, Mantel und Grafenwöhr zu, sind Basaltgeschiebe sogar eine Seltenheit. Es ist also dieser Basaltberg von seinen übrigen Brüdern ganz getrennet, und wenigstens zwey Meilen weit von ihnen entfernt. Am Fuße der Kuppe gleich an dem Orte gegen Ostnord befindet sich eine Sandgrube, und weiter gegen Ost hinüber wird auf dem flacheren Gehänge ein graulichweißer Thon für die dasigen Töpfer gegraben. Steigt man nun auf dem Kirchwege gegen das alte Schloß hinan, so bemerkt man über dem Sande eine Lage von blaulichgrauem Schiefer, der aus verhärtetem mit etwas Sand und Glim-

mer

ner gemengten Thone besteht; auf diesem ruhet ei-ne bräunlichschwarze Masse, welche im Bruche uneben, matt, ziemlich weich, hin und wieder in eine braune bröckliche Erde aufgewittert ist, und also den Na-men der basaltischen Wacke verdienet. In der Masse derselben trifft man nun an mehreren Stellen, be-sonders oben, wo der alte Fahrtweg ins Schloß führ-te, und in dem nun ganz offenen kleinen Keller al-lerhand fremdartige Körper eingewachsen an. Die meisten sind von einer grauen Farbe, welche sich aber bald dem Asch- bald dem Blaulichgrauen mehr nähert, und zuweilen bis ins Perlgraue und Lavendelblaue übergeht. Sie sind durchaus von einem erdigen, nur dem Unebenen zuweilen nahe kommenden Bruche, weich, doch nicht selten ins Halbharte übergehend, und durch-gehends matt; nur verschaffen ihnen weiße spatarti-ge Theile, welche in einem verschiedenen Verhält-nisse beygemengt sind, und sich manchmal sehr deut-lich für Zeolit erkennen lassen, einigen Schimmer. Sie scheinen also nichts anderes als verhärtete Thone zu seyn. Allein außer denselben lassen sich in dieser Wacke verschiedene andere Körper, als Quarz, Gneis und Glimmerschiefergeschiebe, obschon etwas sparsam, bemerken, und an einigen Stellen ist sie mit Zeolit-mandeln oft ganz dichte angefüllet, und bildet also hier überhaupt als Gebirgsmasse einen Mandelstein

im

im Grossen. Ich habe auf einer Stuffe derselben den fasrigen Zeolit von einer gelblichtweißen Farbe auch in etwas größeren Parthyen angetroffen, welcher, als wäre er erst von neuem erzeugt worden, über die Oberfläche nur hingestreut war.

Unter dieser Masse stechen zwar schon auf dieser nordwestlichen Seite einige Basaltsaulen hervor, und ich vermuthe, daß die Kuppe desselben nicht nur hier ganz mit dieser Wacke bedecket, sondern daß sie auch auf derselben ruhet und davon gleichsam eingehüllet ist. Auf der südlichen und südöstlichen Seite ist aber der Basalt mehr entblößt, weil er daselbst zu Bausteinen gebrochen wird, und es hat das Ansehn, als wenn die halbe Kuppe schon seit langer Zeit zerstöret worden wäre. Das alte ansehnliche Schloß, wovon nur wenige Ruinen mehr sichtbar sind, war fast ganz von dieser Steinart aufgeführt, und alle in Porkstein vorhandenen Häuser haben wenigstens die Grundmauern davon erbauet. Schade ist's, daß nun durch die Gewinnung dieser Steinart zum neuen Kirchenbaue jene prächtige Felsengruppe fast gänzlich zerstöret worden ist, welche noch vor ein paar Jahren so herrlich dastand, und dem Auge des Naturforschers ein wunderbar bezauberndes Bild darstellte. Die Basaltsaulen, welche vorhin ein ordentlich geräumiges fast elliptisches Gewölbe bildeten, liegen nun bloß mehr

schief.

schief, und über diese sieht man noch an der höheren Kuppe andere herüberliegen, die wie ein förmlich aufgeschichteter Holzhaufen erscheinen, welcher von der benannten Wacke bedeckt wird.

In seiner Grundmasse hat er zwar nichts besonderes, außer daß man zuweilen einige Saulen antrifft, die aus klein = und grobkörnig aber etwas unvollkommen abgesonderten Stücken bestehen, und also einen körnigen Basalt bilden. Gleichwie man aber in der auf ihn ruhenden Wacke die oben beschriebenen verhärteten Thone antrifft, eben so findet man in einzelnen Saulen desselben von der Größe eines Hanfkorns bis zu mehreren Zollen blaue Massen eingewachsen, welche mit jenen ziemlich übereinkommen; nur daß ihre Farbe gewöhnlich lebhafter ist, und sich immer zwischen Perlgrau und Lavendelblau hält, ja sich zuweilen so gar dem Violblauen etwas nähert; und daß diese ferners nicht mehr erdig, sondern mehr eben oder unvollkommen muschlich und schimmernd, zuweilen so gar wenig glänzend, und überdieß hart, oder wenigstens in einem hohen Grade halbhart sind. Wie also jene mit der Wacke verbundene Körper mit den verhärteten Thonen übereinkommen, eben so nähern sich diese dem Porzellanjaspis, und sind zuweilen kaum merklich davon unterschieden. Auch haben sie, wie jene, eingestreute Zeolit oder Spat-

 theile

theile und bisweilen wie der Basalt selbst Olivinkörner bey sich. Schon ihr thonichter Geruch, den fast alle von sich geben, beweiset deutlich, daß ihr Hauptbestandtheil Thon seyn müsse; nur scheinen die letzteren mit weit mehr Kieselerde und auch weit inniger verbunden zu seyn, und sich von jenen, wie der Basalt von der Wacke, durch einen stärkeren Zusammenhang zu unterscheiden. Ihr Ursprung mag also in beyden Massen auf eben dieselbe Art und zu gleicher Zeit vor sich gegangen seyn.

Herr Professor Sukkow sagt zwar in seinen Anfangsgründen der Mineralogie S. 275, daß der Basalt an manchen Orten, als z. B. bey Kirchheim in der Gegend des Donnersberges nach den verschiedenen Graden der Verwitterung auch eine verschiedene Farbe und Gestalt annehme, wo er einem verhärteten Thone ähnlet und schwerlich für Basalt zu erkennen ist. Dieß könnte Sie vielleicht auf die Vermuthung führen, als trette dieser Fall auch hier auf dem Porksteine ein; allein ich muß Sie versichern, daß meine Stuffen frisch aus dem Bruche kamen, mit dem Basalte oder der Wacke innig verwachsen waren, und von einer nur angefangenen Verwitterung nicht die mindeste Spur weisen. Sie werden sich auch noch erinnern, daß ich um Waltershof ganz ähnliche Körper in dem Basalte eingesprengt fand, die aber

dort,

dort, wie der Basalt, schon einen Grad der Verwitterung durchwandert haben, und zum Theile also in wirkliche Thonerde aufgelöset waren.

Wenn wir also einen Blick auf die Beobachtungen zurückewerfen, welche wir in den oberpfälzischen Basaltbergen gemacht haben: so weisen jene im Stifte Waldsassen keine Spur von einer durch das Feuer verursachten Wirkung; der Anzenberg bey Kemnat überführte uns vielmehr deutlich, daß der Basalt aus dem Wasser abgesetzt seyn müsse; und hier endlich auf dem Porksteine ließ es sich schwerlich erklären, wie in der basaltischen Wacke so gar größere Geschiebe von weiter entfernten Gebirgsarten eingemengt seyn könnten. Ich muß also der Behauptung derjenigen Naturforscher beytretten, welche sagen, daß der Basalt ein Produkt des Wassers, und so gar eines weit jüngeren Ursprunges sey, als die meisten Flötzgebirge, welche unseren Erdball decken.

Acht und dreyßigster Brief.

Inhalt. Sonderbare Abänderungen von Kieselschiefer um Mantel, Kollberg und Hirschau. Krystallinischer Sandstein. Mühlsteinbrüche bey Ehenfeld. Alte Bleybergwerke zu Freyung und Bleyseysach. Etwas von dem Gebirge um Auerbch und Hartenstein.

So reich bisher, mein Theuerster! die vorigen Briefe an mineralisch- und geognostischen Beobachtungen waren, so arm dürfte hingegen der gegenwärtige ausfallen; denn von dem hohen Porksteine weg bis nach Amberg hin, und eben so einige Meilen in der Breite trifft man nichts als Sandsteinberge oder mit Sande bedeckte Flächen an, in denen also für mineralische Bemerkungen das Feld gesperret ist. Nur eines einzigen Fossils muß ich erwähnen, das man auf den Feldern um Mantel, Kollberg und Hirschau zuweilen in grosser Menge findet, und wovon sich selbst schon auf den Abfällen des Porksteines einige Stücke finden lassen. Es ist dieß eine besondere Abänderung des Kieselschiefers; der aber hier nicht in abgerundeten Geschieben, sondern nur in etwas stumpfeckigten, zuweilen auch so gar in noch ziemlich scharfkantigen Stücken vorkommt. An der Strasse zwischen Kollberg und Hirschau trifft man davon in

dem

dem dasigen Walde Stücke von mehreren Schuhen im Durchmesser an, die mich, weil sie kaum eine Spur von einer vorgegangenen Herwälzung an sich haben, anfangs selbst auf die Vermuthung führten, daß der innere Kern dieser Gebirge aus einer solchen Kieselschiefermasse bestünde, welche an seiner Oberfläche größtentheils nur mit Sande bedeckt wäre. Aber genauere mit aller Aufmerksamkeit angestellte Untersuchungen haben mich belehrt, daß alle diese Kieselschieferknauern mit dem Sande selbst nur durch das Wasser herbeygeführt und abgesetzt worden sind; denn ich fand Stücke, die mit dem Sandsteine gänzlich verwachsen waren, und in den am Eichelberge eingetriebenen Kellern beobachtete ich dieß einige Lachter tiefer unter der Dammerde. Daher bestehet der um Kollberg vorkommende Sand selbst nicht bloß aus Quarz, sondern auch aus einer Menge verschieden gefärbter Kieselschieferkörner. Es müssen also in den Zeiten der Vorwelt ganz ausnehmend mächtige Lager von diesem Gesteine vorhanden gewesen seyn, die mit der übrigen Gebirgsmasse zerstöret, und weiter geführet worden sind.

Es zeichnet sich aber die Abänderung des hier vorkommenden Kieselschiefers vor allen jenen besonders aus, die ich bisher von andern Naturforschern beschriebener

bener gelesen habe a); denn ihre Farbe ist selten bloß schwärzlich oder dunkelrauchgrau, sondern sehr oft röthlich, gelblich und perlgrau, welches sich durch verschiedene Nüançen bis ins vollkommen Fleisch- und Blutrothe verlauft. Oefter kommen mehrere dieser Farben fleckenweise in einem Stücke vor. Ihre äußere Oberfläche ist gewöhnlich mit einer milchweißen undurchsichtigen Rinde von einem sehr feinen Gewebe überzogen, welche aber ihre Entstehung der Verwitterung und angefangenen Auflösung zu danken hat. Daher ist diese Steinart bisher noch immer nach dem Unterschiede ihrer Farbe bald für Achat, bald für Kalzedon oder Karniol angesehen worden, und es werden mirs gewiß einige vaterländische Mineralogen übel nehmen, wenn ich diese ganze Steinart nur für schöne Abänderungen von Horn- oder Kieselschiefer erkläre. Es ist zwar allerdings wahr, daß besonders einige Stücke vorzüglich bey dem ersten Anblicke für Kalzedon oder Karniol angesehen werden können; da die meisten nicht bloß an den Kanten, sondern ganz durchscheinend sind. Allein wer mit den äußeren Kennzeichen der Fossilen, derer Beschreibung wir dem unermüdeten Beobachtungsgeiste des Herrn Inspektors Wer-

a) Sieh, der Hrn. Voigt und Karsten gekrönte Preisschriften im höpfnerischen Magazin dritten Band. Lenz S. 35. Suckow S. 241.

Werner danken müssen b), genauer bekannt ist, der wird bald finden, daß auch die schönsten blutroth oder perlgrau gefärbten Stücke noch keine wahren Karniole oder Kalzedone sind; denn der Karniol ist im Bruche vollkommen muschlich und inwendig starkschimmernd; der Kalzedon aber unter dieser Farbe nicht bloß durchscheinend, sondern halbdurchsichtig und im Bruche gleichfalls schimmernd. Unser Fossil hingegen ist inwendig durchgängig matt, hat im kleinen einen zwar dichten aber immer splittrichen Bruche, und bestehet im Größeren, wenn man ein Stück besonders nach der Quere genau betrachtet, immer aus auf einander liegenden bald dickeren, bald dünneren Schalen, so daß es auch im Grossen einen schiefrichen Bruch weiset. Obschon es sich also durch seine grössere Durchscheinenheit und lebhaftere Farbe von dem bisher beschriebenen gemeinen Kieselschiefer unterscheidet, so gehört es doch gleichwohl ganz gewiß dahin; zumal da diese Steinart weit spröder ist, als es gewöhnlich die Karniole und Kalzedone zu seyn pflegen.

Doch ist auch so viel richtig, daß sich dieser Kieselschiefer dem Kalzedone zuweilen sehr nähert; indem ich Stücke von demselben besitze, wo er in wahren

Kal-

b) Sieh dessen Abhandlung von den äußeren Kennzeichen der Fossilien. Leipzig. 1774.

Kalzedon von einer vollkommen milchweissen Farbe und einem ganz ebenen und schimmernden Bruche übergeht. Die Natur hat nämlich die Bestandtheile dieser so nahe verwandten Fossilien oft in einem so verschiedenen Verhältnisse gemischt, daß sie manchmal auch Mittelkörper bildet, von denen es schwer läßt, allemal genau zu sagen, zu welcher bereits bestimmten Gattung sie gehören. Kieselerde ist in allen der vorwaltende Bestandtheil; dieses beweisen die in diesem Gesteine vorkommenden kleinen Höhlungen und Drusen, welche meistens mit den niedlichsten kleinen Quarzkrystallen angefüllet sind. Man sucht diese Steine in dem ganzen Bezirke gerne auf, und benützt sie zum Feuermachen; auch nehmen sie eine hübsche Politur an, die aber das Unangenehme hat, daß sie gerne mit Federn und Rissen unterbrochen ist. Abermal ein Beweis, daß sie mit den weit milderen Kalzedon und Karniolen nicht verwechselt werden müssen.

Als ich im vorigen Herbste die Lagerstätte dieses merkwürdigen Fossils untersuchte, so traf ich unweit der [illegible]nannten Grabkapelle bey Hirschau in einer Hohlgasse zwischen dem übrigen gemeinen Sandsteine ein Lager oder vielmehr nur einen grossen Keil von einer Art Sandstein an, welche sich von den übrigen in der ganzen oberen Pfalz sehr nahmhaft unterscheidet.

scheidet. Sie bestehet aus graulichweißen nur unter sich zusammenhangenden Quarzkörnern von verschiedener Größe, die aber alle mehr oder minder durchscheinend und hin und wieder mit kleinen und ganz kleinen, dem freyen Auge oft kaum sichtbaren Flächen versehen sind, welche unter der gehörigen Wendung einen starken Glanz von sich werfen, und daher auch dem ganzen Stücke einen starken Schimmer verschaffen. Fast alle diese Körner haben also eine Art von Krystallisation, wodurch ich mich berechtiget zu seyn glaube, dieser Art Sandstein den Namen des Krystallinischen beyzulegen. Wie aber diese starkglänzenden Flächen an den Quarzkörnern gebildet worden sind, das getraue ich mir nicht zu entscheiden, ob es gleichwohl scheint, als wäre das ganze Gemeng durch einen gähligen und gewaltsam erfolgten Niederschlag entstanden, wodurch sich jedes einzelne Quarzkorn besonders gebildet, und eines über das andere sich dergestalt abgesetzt habe, wie es mit den Kochsalzkörnern bey unserem Salzsudwesen zu geschehen pflegt, an welchen man gleichfalls nur einzelne Flächen, niemals aber eine vollkommene Krystallisation bemerken kann.

Der übrige um Hirschau sich befindliche Sandstein besteht aus mehr röthlichen Quarz- und Kieselschieferkörnern, und hat noch vielen fleischrothen, aber schon weit mehr abgerundeten und aufgelösten Feldspat in

sei-

seinem Gemenge. Zwischen demselben kommen auch hier häufige Schichten und Adern von graulich-weissen, und braunlichrothem auch röthlichblauem Thone vor. Um Hirschau selbst ist er etwas schwach zusammenhangend, aber eine Stunde davon bey Ehenfeld wird er sehr feste und daher schon seit einigen Jahrhunderten zu Mühlsteinen gebrochen, welche sowohl in, als außer Landes, besonders ins Bareythisch und Bambergische verkauft werden. Es befinden sich daselbst sechs Gruben, als der Hammerberg, die Riedelgrube, der Bauernberg, die weite Grube, die tiefe Grube und der Kümmersberg. Sie sind verschiedenen Unterthanen, die in dieser Gegend ansäßig sind, unter der Bedingniß verliehen, daß sie jährlich 9 fl. zum sogenannten Streichgeld bezahlen. Einige davon sind über fünfzehn bis zwanzig Klafter tief, und machen also die Gewinnung der Steine schon sehr beschwerlich.

Reiset man von Ehenfeld nach Elbert und Freyung, so kommt man in die Gegend desjenigen Standsteingebirges, wo vor Alters jene ergiebigen Bleygruben vorhanden waren, welche ich Ihnen in meinem vorigen Briefe bereits genennet habe. Wahrscheinlich aber ist der Bergbau in dasiger Gegend schon uralt, und das Dörfchen Freyung hat allem Vermuthen nach seinen Namen von den Freyheiten erhalten, die

es

es wegen dem daselbst betriebenen Bergbaue genoß. Es mußte aber derselbe öfter wieder in Verfall gerathen seyn; weil Kurfürst Friderich der V. von der Pfalz im Jahre 1619 eine eigene neue Bergordnung für die dasigen Grubengebäude verfassen ließ c). Während des dreyßigjährigen Krieges wurde zwar der Bau daselbst noch lange fortgesetzt, und Kurfürst Maximilian unterhielt zu dem Ende eine eigene Schmelzhütte, worin jeder Gewerke gegen Verreichung eines gewissen Zinses seine geförderten Bleyerze selbst zu Guten machen konnte. Als aber nachmals durch den feindlichen Einfall vom Jahre 1635 die Schmelzhütten mit einigen Gruben zum Theil zerstöret wurden, so gerieth der Bau immer mehr ins Stecken, und endlich beynahe vollkommen in Vergessenheit. In dieser blieb er auch bis auf das Jahr 1688, in welchem der Bergoberste Maccolini auf Begnehmigung des Kurfürsten Maximilian des II. vom Fichtelberge aus einen Steiger mit sechs Bergknappen dahin schickte und zur Erhebung der dasigen Grubengebäude von neuem Hände anlegen ließ. Da aber die zufließenden Wässer durch Menschenhände nicht genug gewältiget werden konnten, so machte das Werk einen schlechten Fortgang, und man dachte daran ein Kunstwerk anzulegen, und selbes vermittelst des Weyhers zu Massenried in Gang zu setzen. Doch wurde der

Bau

c) Lori. S. 441.

Bau auf kurfürstl. Kosten damals wieder eingestellt, und den Gewerken überlassen, welche im Jahre 1690 zu Freyung 17 Zentner 33 ℔ Bley ausgeschmolzen hatten. Der damalige Pflegsverweser zu Hirschau rieth daher in einem Berichte vom Jahre 1691, daß der Kurfürst selbst wieder zur Anfrischung der Gewerken mitbauen möchte, da ohnehin die Puch- und Schmelzhütten ausgebessert werden sollten. Das hierüber von Maccolini abgegebene Gutachten heißt wörtlich: „Schreibt die Wahrheit, und wenn man mich hören will, so soll mans nicht unterlassen, da ists sicherer als im Schwarzenberg. Item ist ein wohlverständiger Wassermann, nur ein schlechter Bauer, zu Giesing bey München, der von der Best- und Mittermühl das Wasser mit einem Rad und ein paar Wasserstiefeln in die Höhe treiben konnte.“ Was aber hierauf erfolgt ist, davon kann ich Ihnen keine näheren Aufschlüsse geben, da mir selbst nichts weiter bekannt geworden. Allem Anscheine nach überließ man es noch den Gewerken allein; denn wie die vorhandenen Rechnungen zeigen, so wurde denselben zu einer besseren Aufmunterung von Zeit zu Zeit der Preis für das gelieferte Bley erhöhet. Bisher ward ihnen der Zentner um 7 — $7\frac{1}{2}$ fl. bezahlt; nachmals aber im Jahre 1669 gab man denselben 8 fl. bald darauf 9 Gulden, und im Jahre 1705 wurden ihnen,

weil

weil man dessen sehr benöthiget war, 10 fl. verreichet. Es wurden aber dem ohngeachtet jährlich nicht mehr, als 8 — 10 Zentner Bley geschmolzen; weil Zeug eines Berichts vom Jahre 1702 der ganze Bau in weiter nichts als Haldenauskutten bestand. Nachmals nahm zwar die Lieferung wieder etwas zu, und stieg im Jahre 1717 bis auf 35 Zentner, ward aber niemals mehr so nahmhaft, daß man auf stärker betriebenen Bau schließen konnte. Die letzte Förderung vom Jahre 1748 betrug noch 4 Zentner 95 ℔, und seit dem ist das ganze Werk abermal vollkommen aufgelassen worden. Lange Zeit lagen aber noch bey der Schmelzhütte zu Bleyseysach ansehnliche von den Alten zurückgelassene Schlackenhalden. Diese wurden erst etwas später wieder hervorgesucht, und, da sie noch ziemlich bleyhältig waren, von den Töpfern um 50 Kreutzer bis gegen einen Gulden der Zentner bezahlt.

So gerne ich Ihnen nun aber, mein theuerster Freund! über das Verhalten der dasigen Anbrüche einige Auskunft geben möchte, so wenig bin ich es im Stande. Das ganze Gebirg besteht an den Orten, wo Bergbau getrieben ward, dermal fast nur aus Haldenschutt, und man kann nichts anderes abnehmen, als daß nur immer ein Schacht neben dem andern abgesenkt war, und daß sie in keinem eine nahm-

hafte

hafte Teufe eingebracht hatten. Aber vermuthlich verursachte dieses die Beschaffenheit der dasigen Anbrüche; indem die Bleyerze ganz gewiß auf keine andere Weise vorkamen, als daß sie in dem Sandsteine bloß eingesprengt waren, wie ich das am Mausloche bey dem Droschelhammer deutlich genug beobachtet habe, und sich auch noch an einigen Stellen im Sandsteine unweit Dießfurth beobachten läßt. Daher heißt es in einem Berichte von 1729, daß der ganze Berg schon mehrmal umgearbeitet worden ist. Daß aber die Erzanbrüche hier ergiebiger waren, als sie es an andern dermal noch bekannten Orten in der oberen Pfalz sind, dieß läßt sich unter andern auch daraus schließen; weil die Sandgebirge um Elbert und Freyung weit sanfter als jene am Eichelberge sind.

Bey Bleyseysach hat sich der Feldspat aus dem Sandsteingemenge fast ganz verloren, und es wird daher diese Gebirgsart zu Gestellsteinen nach Bodenwöhr und Mantel gebrochen.

Dieses sind nun, mein theuerster Freund! alle mineralische Merkwürdigkeiten, welche ich bisher in den oberpfälzischen Sandsteingebirgen aufgefunden habe. Weiter zurück nach Nordwest und West geht von hier dieses Gebirg, ob es sich gleich weit in das

Fràn-

fränkische hineinerstrecket, nur selten mehr zu Tage aus; weil es an den meisten Orten von dichtem Kalksteine bedeckt wird, und nur hin und wieder in mehr erhabenen Kuppen über denselben hervorragt. Um Sie also nicht immer mit Wiederholungen zu ermüden, will ich von diesen oberpfälzischen Gebirgen nichts mehr anführen, als was noch in der Gegend von Auerbach und Hartenstein unsere Aufmerksamkeit verdienen kann.

Kalkstein ist zwar die Hauptgebirgsmasse, welche diese Bezirke einnimmt; um Auerbach zeichnet er sich aber vorzüglich durch eine Menge Versteinerungen aus. Die größte Anzahl derselben machen die Chamiten, Belemniten und Amonshörner; man findet aber auch Gryphiten, Belemniten, Ostraziten, ganze Echiniten u. d. gl. m. von verschiedener Größe und Gestalt c). Der Kalkstein selbst ist meistens lichte gelblichgrau, und nur an wenigen Orten nimmt er eine etwas dunklere Farbe an. Unter den Höhlen, welche in diesem Bezirke in demselben vorkommen sind das Ruech- und Windloch die zwey bekanntesten. Die erste liegt in den sogenannten oberen, die zweyte aber im krottenseer Walde; diese ist zwo, jene eine Stunde von dem Städtchen Auerbach ent-

c) Einige von diesen Petrefakten sind im siebenten Stücke des Naturforschers. S. 209. beschrieben.

entfernet. Sie sind abwechslungsweise ziemlich geräumig, und führen mannigfaltige Gestalten vom kalkichten Tropfsteine in sich, die aber nicht allemal vollkommen dichte, sondern zuweilen auch inwendig hohl und pfeifenröhrig sind. In diesem Zustande sind sie manchmal mit einer losen der Bergmilch ähnlichen Kalkerde ausgefüllet.

Allein nicht überall läßt sich auch das Kalksteingebirg in diesem Bezirke bemerken; denn seine sanfteren Rücken und Schluchten sind von Tumbach weg um Treinreit, Welluck, Krottensee, Bärenhof bis Hartenstein hin mit einem mehrern Lachter tiefen Thonflötze bedecket. Der Thon selbst hat verschiedene Farben. An manchen Orten ist er, wie unweit dem Rosenhof bey Auerbach, bloß graulichweiß, und wird dann theils zu Töpferarbeiten benützt, theils auch zuweilen nach Erlangen verkauft. An andern Orten als in Maygraben und zu Reichenbach ist er ockergelb und im Grossen von einem etwas schiefrigen Bruche, (gelbe Erde d)) und wird gleichfalls sowohl in als außer dem Lande verhandelt. Endlich nimmt er selbst in noch andern Orten, wie bey der Espermühle unweit Troschenreit selbst eine gelblich braune Farbe an, und wird unter dem Namen Umbererde versilbert. Einen weit wichtigeren Nährungs-

d) Lenz. S. 86.

rungszweig für die dasigen Unterthanen macht aber eine Art rother Erde aus, welche schon seit mehr als anderthalbhundert Jahren vorzüglich in dem Bezirke von Troschenreit und Hagenau von den dasigen Bauern auf ihren Gründen gegraben, und nicht nur sowohl im Inlande, als vorzüglich ins Fränkische, sondern dermal auch nach Oesterreich und von da bis selbst in die Türkey abgesetzt wird. Diese rothe Erde bricht oft einige Lachter mächtig, und hat bald eine vollkommen Ziegelrothe, bald eine Mittelfarbe zwischen Ziegel- und Scharlachroth, und enthält zuweilen auch graue oder ockergelbe Flecken und Striche. Uebrigens ist sie bald in ganzen Massen ziemlich fest zusammengebacken, wie zu Troschenreit, bald lose oder nur schwach zusammenhangend, wie um Krotzensee; inwendig matt, und von einem feinerdigen Bruche; färbt nach dem Unterschiede des Zusammenhanges mehr oder minder ab, wird durch den Strich wenig glänzend, fühlt sich wenig fettig an, und ist nicht sonderlich schwer. Sie scheint also nichts als ein mit rothem Eisenocker innigst verbundener Thon zu seyn. Es werden dermal jährlich gegen 8000 Zentner gefördert, und obschon der Preis derselben auf der Lagerstätte selbst sehr gering ist, so, daß der Zentner nur auf 4 — 5 Kreutzer zu stehen kommt: so dienet sie doch zu einer grossen Aushilfe für die dasi-

 gen

gen Unterthanen, welche selbe nach Regensburg verführen, und sich auf dem Rückwege dagegen mit Salze beladen. Den Verschleiß derselben besorgt dermal der Hoffaktor Werthheimer von Bayreith, welcher auch anstatt des landesherrlichen Zehends jährlich eine gewisse Pachtsumme bezahlt. Zuweilen wechseln in diesen Thonflötzen selbst Schichten von verschiedener weißer und gelber Farbe ab.

Eben diese Thonflötze führen auch an verschiedenen Orten einige thonichte Eisensteine, aber nur immer nieren- und nesterweise bey sich. Indessen werden dieselben doch von mehreren um Hartenstein, Krottensee, Heroldsreit, Bärnhof und Auerbach ansäßigen Unterthanen aufgesucht, und für die benachbarten Eisenhämmer zu Tage gefördert. Da aber die hiesigen Eisensteine sehr arm, und die Anbrüche derselben nicht ergiebig sind, so können Sie sich leicht vorstellen, was diese Leute für einen Bau vollbringen. Sie senken nur runde gegen 4 Fuß weite Schächte ab, spalieren sie inwendig statt der Verzimmerung mit grünem Reisig aus, und spannen dann zur Befestigung desselben starke hölzerne Reife herum, damit das Wasser kein Erdreich auswaschen oder ledig machen kann; daher bedienen sie sich auch zum Aus- und Einfahren keiner sogenannten Fahrten (Leitern) sondern sowohl Bergmann als Erz wird nur in einem

Kübel

Kübel aus- und eingezogen; und doch sind diese ihre Schächte manchmal dreyßig und noch mehrere Lachter tief. Treffen sie einmal auf Erz, so nehmen sie so viel rundherum weg, als sie ohne Gefahr des Einstürzens vermögen, und senken dann lieber wieder einen neuen Schacht ab, als daß sie etwas auf die Verzimmerung verwenden. Da der hiesige Bergbau schon sehr alt ist, so können Sie sich leicht vorstellen, wie durchwühlt das ganze Gebirg aussehen muß. Das Seidel Erz wird für 20 — 26 Kreutzer verkauft.

Man war schon mehrmal daran, dem hiesigen Baue eine bessere Einrichtung zu geben, und ließ daher schon im vorigen Jahrhunderte im Jahre 1692 und im gegenwärtigen 1762 zu Kirchentumbach und Trainreit auf kurfürstl. Kosten durch ordentliche Bergleute denselben führen; da sich aber kein Vortheil dabey herauswarf, so wurde derselbe auch zum zweytenmale wieder aufgelassen.

Die im Pflegamte Auerbach liegenden Eisenhämmer, welche sich größtentheils mit Eisenstein aus dieser Gegend behelfen, sind der Kloster michelfeldische Staubers- oder Ziegelhammer, und die zwey der gemeinsamen Stadt Auerbach gehörigen Hämmer Endten- oder Fischstein und Rohna. Einige dieser Häm-

mer sind schon uralt; weil die beyden ersten schon in der 1387 errichteten Hammereinigung mit unterschrieben sind. In den älteren Zeiten führten sie sich aber ihr Eisensteinbedürfniß noch von Amberg bey, und erst um das Jahr 1520 wurden die Eisenerze in der dasigen Gegend selbst ausgegangen. Nebst diesem nehmen aber auch die zween Hämmer Schrott und Rottenprück im Bambergischen Amte Neuhaus nicht selten einiges Erz ab; woher auch die benannten oberpfälzischen Hämmer ihr meistes Holz erhalten, die dermal noch so stark im Umtriebe sind, daß sie jährlich 800 — 1000 Zentner geschmiedetes Eisen verfertigen. Außer diesen Hämmern befindet sich noch einer zu Ganlas. Da ich eben von diesen Hämmern rede, so muß ich Ihnen auch gelegenheitlich die im Pflegamte Eschenbach gelegenen Hämmer nennen; es befindet sich daselbst einer zu Metzenhof, einer an dem Tumbache, der Fellershammer, wo auch ein Waffenhammer betrieben wird, und endlich einer zu Gmund an der Waldnab, welche zusammen gleichfalls jährlich gegen 1500 Zentner Eisen ausschmelzen, und auf diese Weise schöne Summen in dieser Gegend in Umlauf setzen.

Neun und dreyßigster Brief.

Inhalt. Geschichte des Bergbaues zu Amberg. Beschaffenheit der Eisensteinflöze am Aerzberge. Steinkohlen am Fürstenhof. Gelbe Erde bey Egelsee. Brand- und Mergelschiefer bey Neuricht und Aschach. Versteinerungen.

So gewiß es ist, mein theuerster Freund! daß auf demjenigen Platze, wo dermal die Stadt Amberg erbauet ist, in den ältesten Zeiten nichts als einige Eisenhämmer gestanden sind, welche mit ihrer Waare einen grossen Verschleiß trieben; so wenig zuverläßige Nachrichten haben wir von dem Ursprunge und dem Fortgange des daselbst vorhandenen Bergbaues. Allem Anscheine nach mußte derselbe auf dem sogenannten Aerzberge schon lange im Umtriebe gewesen seyn, als Kaiser Ludwig der Baier den Bürgern zu Amberg im Jahre 1326 das Zollrecht auf demselben zehn Jahre lang wieder erneuerte, womit sie schon vorher auf einige Zeit begabt waren. a) Es ist auch nicht ohne Grund zu vermuthen, daß der ganze Eisensteinbergbau in jenen Zeiten bloß von der Ambergischen Bürgerschaft betrieben ward; denn im Jahre 1350 ertheilte ihnen der Pfalzgraf und Herzog Rupert der Erste, sonst Rothe genannt, einen

Frey-

a) Oefele script. R. Boic. T. I. p. 753.

Freyheitsbrief, gemäß welchem sie in allen seinen Landen, Herrschaften und Gebiethen, wo sie wollen, Eisenerz suchen mögen, und sagt hierin ausdrücklich, daß sie hiebey alle diejenige Freyheit in aller der Maaß und Weis geniessen sollen, die ihnen gegeben ist über das Eisenerz. Ein Jahr darauf dehnte er diese ertheilte Erlaubniß noch mehr aus, und gestattete ihnen, daß sie nicht nur auf den Gründen der Edelleute, Bürger und Bauern; sondern auch auf andere Erze, welcherley solche auch seyen, einzuschlagen befugt seyn sollen. b)

Es mußte also in diesem Zeitpunkte der Bergbau in dem Bezirke um Amberg noch mehr rege geworden seyn, und bald einen so glücklichen Fortgang erhalten haben, daß mit den daselbst geförderten Eisensteinen eine nicht geringe Anzahl Hämmer versehen werden konnte. Dieses hatte auch die nützliche Folge, daß das Eisenhüttenwesen in der oberen Pfalz immer in eine grössere Aufnahm und zu einem stärkeren Betriebe kam; ja es traten sogar, um sowohl den Verschleiß des Erzes zu befördern, als dem ganzen Eisenhüttenwesen mehr Ordnung und Richtigkeit zu verschaffen, im Jahre 1387 die Städte Amberg und Sulzbach mit 64 oberpfälzischen Hammerinnhabern zusammen, und errichteten unter sich am Montage

b) Lori S. 13 und 14.

tage nach dem Erhardstage eine Einigung, in der alles bestimmt ward, was das nordgauische Berg- und Hüttenwesen betreffen konnte. c) Es durfte dieser Einigung gemäß an keinen Hammermeister einiges Erz abgegeben werden, der nicht in selber begriffen war; man setzte sich der Schulden wegen sicher; bestimmte die Löhnungen bey den Arbeitern, die Anzahl der Schinne auf einen Amberger Zentner; verboth die Umänderung eines Schinnhammers in einen Blechhammer u. dgl. m.

Dem damaligen Antrage zu Folge hätte diese Hammereinigung zwar nur vier Jahre dauern sollen; als man aber bald von ihrer guten Wirkung überzeugt worden war, so wurde selbe nachmals mit landesfürstlicher Macht von zehen zu zehen Jahren immer wieder erneuert, und den Zeitumständen und Bedürfnissen jedesmal angemessen. Amberg und Sulzbach wurden also durch diese Hammereinigung die Richter über das sämmentliche nordgauische Berg- und Hüttenwesen, und da selbst die Herzoge von Niederbaiern ihre Eisenpreise nach jenen von Amberg bestimmten, d) so scheint Amberg selbst der Mittelpunkt des damaligen Eisenhandels gewesen zu seyn.

Allein

c) Lori Beylage LV. S. 65.

d) Lori S. 16.

Allein so nützlich und wohlgemeynt auch diese Verbindung war, so verlohr sich selbe doch nach der Zeit wieder; denn die Bürger von Amberg, welche bald in Gemeinschaft, bald einzeln ihren Eisensteinbau geführet hatten, geriethen gegen die Mitte des fünfzehnten Jahrhunderts in so anhaltende Zwiste, daß der vormals so ergiebige Bergbau bald ins Stecken gerieth, und endlich gar aufgelassen wurde. Dieß vermochte dann den Kurfürsten Friedrich den Ersten oder Siegreichen von der Pfalz, daß er durch einen im Jahre 1455 ertheilten neuen Freyheitsbrief die Stadt Amberg zur Erhebung der Eisensteingruben von neuem aufmunterte; e) doch wurde dermal die von dem Herzoge Rupert ertheilte Freyheit mehr eingeschrenkt, und den Bürgern nur auf zwey Meilen um Amberg auf Eisenerze zu bauen ferner erlaubt, und die Vorschrift ertheilet, daß sämmentliche Grubengebäude und aller Gewinn der ganzen Bürgerschaft gemein seyn, und daher von fünf geschwornen Männern alle Jahre gleichheitlich ausgetheilet werden solle.

Dieses hatte zwar die Wirkung, daß die Eisensteingruben um Amberg wieder von neuem erhoben; aber doch nicht nach Wunsche betrieben wurden; denn die Bürger der Stadt Amberg lebten gleich Anfangs

dem

e) Lori S. 46.

dem gnädigsten Willen nicht genau nach, und bloß einige bauten in Gesellschaft mit einander; andere hingegen arbeiteten wieder nach eigenem Belieben. Dadurch entstanden denn neue Irrungen und Zwiste, welche aber im Jahre 1558 durch einen Vergleich zum Glücke beygelegt wurden. f) Nichts desto weniger fand es Kurfürst Friedrich von der Pfalz für nothwendig, der Stadt Amberg im Jahre 1559 durch einen weiteren ertheilten Freyheitsbrief mehr Ordnung vorzuschreiben, worin er sich und seinen Erben volle Macht und Gewalt vorbehaltet, alle und jede vorgeschriebene Punkte und Artikel, auch die gemeldten Freyheits- und Ordnungsbriefe, auch diesen seinen Brief zu ändern, zu mehren, zu mindern, abzuthun und andere Ordnung zu geben und darin fürzunehmen u. s. f.

Ein eben so verhilfliches Mittel, dem verfallenen Eisensteinbergbau, und damit verbundenen Eisenhüttenwesen wieder aufzuhelfen war auch dieses, daß Herzog Ludwig der Reiche im Jahre 1554 den sämmentlichen Hammerschmiedmeistern und Gesellen des Herzogthums Sulzbach einen freyen Geleitsbrief ertheilte, worin er ihnen erlaubte, sich dreymal im Jahre versammeln, und was nur immer den Eisenhandel angeht, schlichten zu dürfen; denn eben durch die-

f) Lori S. 48.

diese Versammlungen gedieh die Sache so weit, daß zwischen den Städten Amberg und Sulzbach im Jahre 1464 eine neue Hammereinigung zu Stande kam, welche von dem Herzoge Siegmund am Mittwoche vor unser lieben Frauen Geburt bestättiget wurde, und nach ihrem Inhalte noch weit mehr ausgebreitet, umständlicher und bestimmter ist, als jene vom Jahre 1387. Nach dieser Hammereinigung kann man sich von dem damaligen nordgauischen Eisenhüttenwesen keinen andern, als nur einen hohen Begriff machen. Man sieht mit welcher Ordnung dieses ganze Gewerbe betrieben und wie vieles dazumal an Stabeisen und Blechen verfertiget worden seyn mußte; auch hatte dieselbe einen so glücklichen Bestand, daß sie bis auf den dreyßigjährigen Krieg und das Jahr 1627 immer erneuert und bestättiget wurde.

Der Ambergische Eisensteinbergbau gieng indeß immer ganz glücklich vor sich, und bald nach der errichteten Hammereinigung im Jahre 1465 wurde auch eine auf die damaligen Umstände passende Bergordnung verfasset. g) Im zweyten Zehner des sechszehnten Jahrhunders fiengen aber neuerdings einige Zwiste und Unordnungen einzureissen an. Die Brüder Erhard und Hans Georg Plechen, dann Andreas Rastner, und Georg Silber Bürger zu Amberg

g) Lori S. 349.

berg hatten nach einer eigenen von der höchsten Landesherrschaft erhaltenen Belehnung, ohne der bürgerlichen Gesellschaft beyzutreten, verschiedene Eisensteingruben auf dem Erzberge. Dieß betrachtete der dasige Stadtmagistrat als einen Eingriff in seine Gerechtsame; er mißhandelte daher die Plechen zu verschiedenen Zeiten, und nahm endlich selbst ihren Bergmeister Michael Osterwaicher zu Karmenszellen in Arrest. Die Plechen wendeten sich dann an den Kurfürsten Ludwig den V, welcher ihren Beschwerden auf den Grund sehen ließ, und endlich im Jahre 1515 die Sache dahin verglich, daß die Plechen und ihre Verwandte die Grube St. Magnus ganz, die St. Michaels Gruben aber zur Hälfte inne haben, und nach Gefallen ob und unter dem Wasser nach Bergordnung auf Maaß gebrauchen sollen und mögen. Damit war aber der Zwist noch nicht ganz zur Ruhe gelegt; denn da die benannten Plechen noch in eben demselben Jahre eine neue Grube, die Münzmeisterinn, abgesenket hatten, so wurden abermal neue Bewegungen gemacht, die durch einen weiteren Vergleich zwar gleichfalls doch nur wieder auf eine kurze Zeit beygelegt wurden. h) Ein im Jahre 1518 geschlossener dritter Vergleich schien zwar die Uneinigkeiten auf eine längere Zeit abgethan zu haben; sie erwachten aber mehrmal wieder,

und

und im Jahre 1541 kam es so weit, daß der bürgerlichen Gesellschaft zu Amberg der Eisenbergbau auf einige Zeit gänzlich verbothen wurde; weil sie den Plechischen in ihrer Fundgrube auf dem Kühwege, die Rothgrube genannt, gewaltigen Einhalt gethan hatte.

Der Magistrat von Amberg behauptete also schon damals das ausschließliche Recht in seinem Bezirke allein auf Eisensteine zu bauen, und bedachte nicht, daß es sich die Landesfürsten, welche ihnen diese Freyheiten ertheilet hatten, allemal vorbehielten, dieselben zu mehren oder zu mindern, oder wohl gar aufzuheben, wie dieses vom Friedrich dem I im Jahre 1459 bereits deutlich genug geschehen ist. Durch die ihnen gegönnte Erlaubniß den Bergbau fortzusetzen erhielten sie im Grunde kein anderes Recht, als sonst jeder einzelne Fundgrübner zu erhalten pflegt; denn sie mußten allezeit, wie aus den vorliegenden Akten deutlich erhellet, so oft sie eine neue Grube oder ein zu derselben Zeit sogenanntes **Würkchen** eröffnen wollten, vorher wieder die besondere landesherrliche Concession hiezu erwirken, von jedem Fang oder Schurf 3 Pfenning, und, wenn sie Erz trafen, 2 Gulden bezahlen. i)

Zum

i) Sieh Wildmeisters kurpfälzische Kronik S. 602.

Zum Glücke aber haben diese innerlichen Zwiste den Amberger Erzbau doch nicht völlig niedergelegt; sondern, wie uns der Ambergische Bürgermeister Michael Schweiger in einer im Jahre 1559 verfaßten Beschreibung der oberpfälzischen Hauptstadt Amberg berichtet, so wurde auf dem Aerzberge gewöhnlich alle drey bis fünf Jahre ein Hauptwerk gesunken, und das Eisenerz aus einer Teufe von 50 und mehr Lachtern durch allerley im Lande seßhafte und auch fremde Bergleute, derer etwa 150 bis 200 Mann waren, gefördert; und als im Jahre 1532 Kaiser Karl der V. zu Amberg eingeritten, so sind ihm dreyhundert solche Bergleute in ihren gelben Kitteln mit allerley Berginstrumenten entgegen gezogen.

In diesem Zeitraume mußte also der Ambergische Bergbau in einem sehr grossen Flore gestanden seyn, wozu auch die vortrefliche Bergordnung, welche Kurfürst Friedrich der II im Jahre 1548 herausgegeben, nicht wenig beygetragen hat, obschon sie in den übrigen Gegenden der oberen Pfalz eine geringe Wirkung hervorgebracht hatte.

Im Jahre 1594 wurde auch die alte Bergordnung des Aerzberges wieder erneuert, und die wechselseitigen Pflichten der Bergbedienten und Arbeiter pünktlich bestimmt. k) Um Ihnen doch einen kleinen Be-

k) Lori S. 355.

Begriff von der damaligen Verfassung zu geben, will ich Ihnen nur die vorzüglichsten Personen anführen, welche außer den gemeinen Bergleuten bey diesem Berggebäuden angestellet waren.

Die erste und vornehmste Person dabey war der Bergkammerer. Dieser hatte die Oberaufsicht und das Rechnungswesen unter sich, und mußte alle Sonnabende die Zahlung leisten. Hierauf folgten die zween Oberfaktorn (Obereinfahrer) welchen die Direktion des Wirkens (des Baues) oblag, und die öfters in die Gruben einfahren, die Bergleute aufnehmen und abdanken, und gleichfalls bey der wochentlichen Zahlung erscheinen mußten. Nach diesen kamen die Unterfaktoren, welche verpflichtet waren, nicht nur abwechslungsweise sowohl bey Tag als bey Nacht beständig auf den Gruben gegenwärtig zu seyn; sondern auch die wöchentlichen Zettel zu verfassen, und selbe dem Bergkammerer einzuhändigen. Die wichtigsten Personen nach diesen waren die Meister (Grubensteiger). Diese hatten den Bergleuten in der Grube aufzusehen, daß sie nicht nur fleißig arbeiteten, reines Erz förderten und die Tonnen oder Fäßer recht füllten; sondern sie mußten auch alle Tage den Schichtenlohn der Bergleute den Unterfaktorn zur Verfassung der Wochenzettel anzeigen. Die Ankrinner (Steiger am Tage) welche den obigen am Range

folg-

folgten, mußten außer der Grube darauf aufmerksam seyn, ob das Erz die gehörige Reinigkeit und die Fässer die volle Mässerey hatten, und mußten überdieß bey dem Ein- und Ausfahren der Bergleute gegenwärtig seyn, und die Anzahl derselben den Faktorn anzeigen. Der Stallmeister und die Marstaller hatten endlich auf die Fütterung und übrige Unterhaltung der Pferde zu sehen, welche auf dem Aerzberge zur Verführung des Erzes gegenwärtig und nothwendig waren u. s. f.

So ansehnlich und glücklich aber damals der Grubenbau zu Amberg vor sich gieng, so sehr gerieth derselbe während des dreyßigjährigen Krieges wieder in Verfall. Maximilian der I ließ aber schon im Jahre 1628 mit der Erhebung der Ambergischen Gruben wieder den Anfang machen, und verordnete im Jahre 1632 den geistl. Gefäll- und Umgeldsverwalter Johann Hochholzer zum allgemeinen Bergdirektor, welchem der gewesene Waldmeister zu Reichenhall Urban Stelzer, als Berg- und Hammerwerksverweser beygeordnet wurde, wie dieses die hierüber umständlich entworfene Instruktion vom 13ten März im bemeldten Jahre beweiset. 1) Der Ambergische Stadt-Magistrat machte

zwar

1) Lori Beylage CCXIV. S. 463.

zwar Anfangs dagegen Vorstellungen, und schützte seine alten Rechte vor; als er aber sah, daß er damit nicht zum erwünschten Ziele käme, so verstand er sich in einem 1629 erstatteten Berichte dahin, das Bergwerk der Landesherrschaft freywillig zu überlassen, und bat sich dagegen nur eine Grube aus, die zwanzig Klafter von den kurfürstlichen Gruben entfernt wäre. Einige Jahre darauf nämlich 1636 überließ der Kurfürst den weiteren Betrieb auch wirklich demselben wieder; behielt sich aber von nun an für immer die Freyheit bevor, nach Gefallen und Gelegenheit selbst einzuschlagen und auf Bergwerk zu bauen.

Allein die noch ferners erfolgten schwedischen Kriegsunruhen stellten den unternommenen Bergbau in kurzer Zeit wieder ein, und die Ambergischen Bürgermeister und Räthe trugen zur weiteren Erhebung des Bergbaues auch für die Zukunft so wenig Lust, daß sie sogar alle Berginstrumente und selbst die zu dem Bergbau gehörigen Gebäude veräußerten.

Der Ambergische Bergbau lag also ganz im Freyen, als er von dem Kurfürsten Maximilian dem II wieder angegriffen wurde. Aber kaum gewann derselbe eine etwas vortheilhaftere Aussicht, so fieng der Magistrat an, mit seinem vermeintlichen Rechte aufzutretten, und das Ansuchen zu stellen, wenigstens zur

Hälf-

Hälfte in die Mitgewerkschaft aufgenommen zu werden. Maximilian Emanuel, der alles that, um die Bergbaulust bey seinen Bürgern rege zu machen, gestand ihnen dieß vermög gnädigsten Befehl vom 22. May im Jahre 1693 aus freyer Willkühr und höchst landesherrlicher Gnade zu, und fieng also mit denselben den Bergbau gemeinschaftlich zu betreiben an. Er ließ auch an sich nichts erwinden durch eine im Jahre 1694 herausgegebene Eisenhüttenordnung eine Hammerwerkseinigung auf 5 Jahre herzustellen und das Eisenhüttenwesen in der oberen Pfalz wieder in einen besseren Stand zu setzen. Eben daher ließ er auch im nämlichen Jahre für die obere Pfalz eine ganz eigene Wald und Kohlordnung verfassen m). Als aber nachmals in den Jahren des spanischen Successionskrieges das ganze Land Baiern von dem österreichischen Hause in Besitz genommen wurde: so trachtete der Magistrat, der von Maximilian erwiesenen Gnade ungeachtet, seine alte vermeyntliche und nach den Bergrechten längst erloschene Freyheit, in seinem Bezirke allein auf Eisenerze bauen zu dürfen, Anfangs bey der kaiserlichen Administration in München durchzusetzen; da er aber im Jahre 1606 n) mit seinem Gesuche abgewiesen ward, so wußte derselbe ein Jahr darauf von dem kaiserlichen Hofe in Wien selbst die

m) Beyde sind bey Lori S. 535 und 557 abgedruckt zu finden.
n) Lori S. 585.

Bestättigung seiner vorgegebenen Freyheiten zu bewirken. Allein der im Jahre 1714 erfolgte Baadnerfrieden setzte alles wieder in denjenigen Stand, in dem es vor dem Kriege war, und Maximilian Emanuel forderte bald nach seiner Rückkunft, daß der ambergische Stadtmagistrat nicht nur den Rechnungsrest vom Jahre 1703 auszeigen; sondern auch in Zukunft, wie zuvor, bloß aus Gnade nur mehr die Hälfte genießen sollte. o) Derselbe machte aber lange Vorstellungen dagegen, und verstand sich nicht eher hiezu, bis ihm durch einen gnädigsten Befehl vom 7ten May 1722 die Erklärung geschah, daß man ihn im Falle fernerer Widersetzlichkeit auch der bloß aus Gnade genossenen Hälfte verlustig machen, und den Bergbau ganz allein auf kurfürstliche Rechnung führen würde. p)

Unter der Regierung Karl Alberts wagte es derselbe noch einmal mit seinem Gesuche durchzudringen; er wurde aber neuerdings abgewiesen, und zur Vermeidung aller ferneren Unordnungen setzte der Kurfürst statt des bisher aus seinem Mittel gewählten Bergherrns einen eigenen Bergverwalter, und gestand ihnen die Hälfte der Ausbeute für die Zukunft nur in dem Maaße zu, daß diese höchste Gnade alle zehen Jah-

o) Lori S. 594. p) Lori S. 594 & 597.

Jahre erlöschen und deßwegen von neuem wieder gesucht werden sollte.

Und um denselben auf keine Weise mehr eine Veranlassung zu geben, dieß jemals als ein Recht für sich nehmen zu können, verordnete sogar Maximilian der III im Jahre 1757, daß bey jedesmaliger Erneuerung seines Gesuches ein förmlicher Revers beygelegt werden muß, in dem sich der Magistrat erkläret, daß er den Genuß der Hälfte niemals anders als für eine Gnade ansehen will.

Auf diese Weise wird also dermal noch der Bergbau auf dem Aerzberge zu Amberg fortgeführet, und es werden daselbst jährlich noch neun bis zehen tausend Seidel Eisensteine gefördert, das Seidel um 36 Kreutzer verkauft, und theils zu Lande theils zu Wasser verschiedenen Eisenhämmern zugeführt, welche sowohl in der oberen Pfalz und im Nordgäue, als auch selbst noch in Baiern liegen. q) Die ehemals

zu

q) Die in Baiern gelegenen Hämmer sind: Essing, Wichhofen, Außhausen, Riedenburg und Schönhofen. Dann erhalten noch den Eisenstein zu Wasser die an der Vils gelegenen Hämmer Labach, Lauf, Schmiedmühlen und Troidldorf. Zu Lande nehmen selben wenigstens zum Theile von Amberg ab die oberpfälzischen Hämmer Gießthal, Gmünd, Gröbenstädten, Holzhammer, Kreblitz, Leydersdorf, Schwarzenfeld, Theuern, Außhausen u. a. m.

zu Amberge im Umtriebe gestandenen Eisenhämmer sind wegen der Kohlenfeuerung schon längst eingegangenen, und jener zu Neumühl ist dermal in einen Wassen-, der zu Haselmühl aber in einen Kupferhammer umgeändert. *)

Daß übrigens die ambergischen Eisensteinflötze sehr mächtig und ausgebreitet seyn müssen, können Sie daraus schließen; weil schon seit mehr als sechshundert Jahren darauf gebauet wird, und also schon einige Millionen Seidel Erze an Tag gebracht worden seyn müssen. Sie ruhen auf dem oberpfälzischen Sandsteine und ziehen sich über Altenricht, Engelsdorf, Krumbach und Sibeneich bis nach Sulzbach hin, wo sie überall schon mehrmal angegriffen, und zum Theile auch abgebauet wurden. r)

Wenn man dermal auf dem Aerzberge bey Amberg einen Schacht absenket, so kommt Anfangs ein gegen drey Lachter mächtiges Flötz von Sand, das über dreyviertheile aus graulich weißen Quarzkörnern und übrigens aus der feinsten röthlichweißen Porzellanerde besteht, und besonders an einigen Stellen

wie

r) Sieh Lori S. 586, 594, 600 und 601.

*) Von derley Kupferhämmern befinden sich auch zwey zu München und einer zu Wasserburg in Baiern.

wieder klar zu erkennen giebt, daß diese Flötzlage bloß aus aufgelöstem und daselbst abgesetztem Granite besteht. Dieser Sand ist zuweilen ziemlich feste zusammengebacken und manchmal voller Drusen, in denen sich kleinnieriger Kalkzedon als Ueberzug befindet. Hierauf folgt ein Flötz von einem sehr eisenschüßigen bräunlich- und zuweilen auch ziegelrothen Thone, welches achtzehn und oft noch mehrere Lachter mächtig ist, und erst unter diesem liegt in einer Teufe von etlichen zwanzig Lachtern das Eisensteinflötz selbst von einer Mächtigkeit zu drey bis vier Lachtern. Es bestehet aus lauter unförmlichen Brocken oder eckigen Körnern vom thonichten und dichten braunen Eisensteine, die wechselseitig in einander übergehen und in eine sehr mulmichte eisenschüßige Thonart eingehüllet sind. Die letzte Art wird hier Lebererz genennet, und nicht ohne Grund dem übrigen Stuffwerke weit vorgezogen. Die gemeinste Gestalt desselben ist zwar derb; er kommt aber auch kuglicht, und dann gewöhnlich von stänglich abgesonderten Stücken vor, so daß die Stängel nach dem Mittelpunkte zusammenlaufen und ein einzelnes Stück davon einen kleinen den Basaltkuppen nicht unähnlichen Berg vorstellt. Diese Abänderung vom braunen Eisensteine wird hier Nagelerz genennet. Die Seiten der Stängel sind sowohl an der Größe als an der Zahl verschie-

den.

den. Es sitzen immer kleinere und etwas grössere Stängel neben einander, die bald vier, bald fünf, sechs und oft noch mehrere aber meistens ungleiche Seitenflächen haben. Zwischen den Klüften und Ablösungen dieser Stängel kömmt zuweilen sehr artiger hellweißer Zeolit in haarförmigen Krystallen als Ueberzug vor. Sehr oft ist der dichte braune Eisenstein mit dem fasrigen verbunden, dessen Oberfläche zuweilen sehr hübsch mit blauen, grünen oder gelben Farben angelaufen ist, welche bisweilen bloß einzeln, manchmal aber regenbogenfärbig neben einander stehen. Die Gestalt desselben ist meistens tropfsteinartig oder traubig, zuweilen auch baumförmig und zellich. Unter diesen Gestalten kommt er vorzüglich am Aerzberge bey jenen Sandsteinbänken vor, die man unweit der Strasse nach Neuricht hin bemerken kann. Der Sandstein ist daselbst voller Klüfte, in welchen sich der Eisenstein vermuthlich bey der Bildung seiner Flötze hineingezogen, und die eben genannten Gestalten gebildet hat. Gelbe und braune Eisenocker sind in diesem Eisensteinflötze gleichfalls keine Seltenheit; häufiger aber kommen mitten in demselben allerley Abänderungen von Hornsteinen vor. Ihre Farbe ist zwar am gewöhnlichsten grau, welche sich aber aus dem lichte

gelb-

gelblich oder blaulich Grauen bis ins graulich Schwarze verliert; ihrer Gestalt nach sind sie hingegen meistens etwas unvollkommen, zuweilen auch vollkommen kuglich und knollich. Sie sitzen oft mitten im dichten Eisensteine, oder sind in demselben nur eingesprengt, und bilden dann, wenn sie in eckigen Stücken in ihm vorkommen, eine Art Trümmerstein. Zuweilen trifft man auch auf ganz unförmliche dergleichen Hornsteinmassen von einem ansehnlichen Umfange.

Der Bau daselbst wird durch Schächte geführet, wovon aber in einer Entfernung von acht bis zehen Lachtern zur Beförderung des Luftwechsels immer zween mit einander durchschlägig sind. Wenn es aber doch zuweilen geschieht, daß die Luft stockend, mephytisch und für den Bergmann gefährlich wird: so wird nur ein Buschen angezündetes Reisig in einen der Schächte geworfen, um durch die Hitze desselben die Luft zu verdünnen, und frischen Wechsel wieder herzustellen. Da indeß der ganze Aerzberg schon größtentheils ausgebauet, und man genöthiget ist, sich meistens nur an das zu halten, was unsere Vorfahren noch zurückegelassen, so ist der Bau manchmal ziemlich kostbar und nicht selten gefährlich.

Auch außer diesen Eisensteinflötzen liegen um Amberg noch andere mehr reine Thonflötze. Auf einem

der-

derselben wird das nöthige Material für die dasigen Töpfer gegraben, und aus einem andern mehr feuerbeständigen Thone wurde schon im Jahre 1759 von einem gewissen Johann Hetzendorfer ein ganz artiges Fayence verfertiget; da es aber dem Unternehmer an der gehörigen Unterstützung fehlte: so blieb diese Fabrike nach der Zeit wieder liegen, und wurde erst vor einigen Jahren durch den Bürgermeister Mayer neuerdings erhoben. Unter die nützlichen Thone dieser Gegend gehört auch das so betitelte Amberger Gelb, womit vor Zeiten ein grosser Verschleiß getrieben wurde. Es ist dasselbe eigentlich diejenige ockergelbe Erde, welch unweit Egelsee schichtweise zwischen dem übrigen Thone vorkommt, und ein sehr zartes Gewebe hat.

Zugleich muß ich auch jener Steinkohlenflöze erwähnen, welche sich unweit Amberg bey dem sogenannten Fürstenhofe befinden. Diese wurden zwar schon im Jahre 1581 bey Grabung eines Brunnen entdeckt, und bald darauf zum Kalk- und Ziegelbrennen angewendet; weil aber damals das Holz noch bey weitem nicht in dem Werthe stand, wie heut zu Tage, so war der dadurch eroberte Gewinn zu unbeträchtlich, und folglich mit der Benützung dieses Fossils wieder nachgelassen, so daß selbst seine Gegenwart ganz in Vergessenheit gerieth. Erst im Jahre 1766 wurde

man

man wieder darauf aufmerksam, und fieng den Steinkohlenbau auf kurfürstliche Kosten von neuem an; allein so viele Mühe man sich bisher gab, den Gebrauch derselben mehr auszubreiten, so wenig konnte man es dahin bringen. Dermal werden selbe vorzüglich nur mehr zum Kalkbrennen benützt, und zu dem Ende das Schäffel in ganzen Stücken um achtzehn, das Kohlklein aber zur Verbesserung der Wiesgründe um sechs Kreutzer verkauft. Die Steinkohlen liegen nicht mehr als dritthalb Lachter unter der Dammerde, und haben eine Lage vom dunkeln blaulichgrauen Thone über sich. Das erste Flötz derselben ist gegen eine Lachter, das zweyte aber, welches nur um ein paar Schuhe tiefer liegt, über eine Lachter mächtig; doch sind die darin vorkommenden Kohlen eben nicht von der besten Gattung; denn die meisten gehören zur Grobkohle, und werden im Bruche nur selten schiefrich und glänzend.

Alle diese Flötze ruhen vorzüglich auf der südlichen Seite des dasigen etwas mehr prahligen Sandsteingebirges; besucht man hingegen die nördlichen Abfälle nach Neuricht oder Aschach, und begiebt sich vorzüglich in die vom Wasser ausgerissenen Gräben: so bemerkt man wieder ganz andere Flötze, die dort auf dem Sandsteine aufgesetzt sind. Zuerst kommt ein oft mehrere Lachter mächtiges Flötz von einem blaulichgrauen

grauen schiefrichten verhärteten Mergel r) zwischen dessen Ablosungen sich häufige Eindrücke von Amonshörnern, Chamiten, Gryphiten und dergleichen mehr finden. Ueber demselben ruht an mehreren Orten eine Lage von einem ganzen Gemenge lauter Muscheln, zwischen denen man das mergelartige Bindungsmittel oft kaum bemerken kann, und über diesem eine Schichte vom Brandschiefer, welche bald nur einen Schuh bald etwas mehr oder minder mächtig ist, zwischen dessen Blättern man zuweilen einen weißen alaunhältigen Beschlag, oder auch manchmal gediegenen Eisenvitriol findet, der durch die Auflösung des ihm beygemengten Schwefelkieses entstanden ist. Dieß gab daher die Veranlassung, daß man denselben vor einigen Jahren auf Alaun zu nützen dachte; als man aber aus vierhundert Zentner des dazu verwendeten Schiefers nicht mehr als fünf und zwanzig Pfund Alaun erhalten konnte: so kam man nicht auf die Kosten, und mußte also die weitere Benützung wieder einstellen. Dieser Brandschiefer hält auch selbst etwas Kalkerde in seiner Mischung, obschon er im Feuer nach Art der Steinkohlen von sich selbst brennt, und sogar manchmal gerieben schon einen bituminösen Geruch von sich giebt. Er bestehet meistens nur aus dünnen geradblättrichen Tafeln, die sehr schwach unter einander zusam-

r) Lenz S. 120. Werner in Kronstädt S. 72. Suckow S. 184.

zusammenhangen, und bey vollkommner Austrocknung schon von sich selbst auseinander fallen. So reich aber der unter diesem Flötze liegende Mergelschiefer an Merkmalen von zurücke gebliebenen Seethieren ist, so wenige, ja gar keine Spuren führt doch dieses an sich.

An anderen Orten in der Gegend um Amberg sind in dem verhärteten Mergel eine Menge Belemniten und andere Versteinerungen eingewachsen, wie man selbe auf dem Aerzberge oberhalb den alten Eisensteingruben und nach Siebeneichen in Menge findet. Vorzüglich zeichnet sich aber der nahe bey Amberg gelegene Galgenberg aus. Man findet da knopf- und herzförmige Echiniten, Entrochiten, Echinitwarzen, walzen- kegel- und keilförmige, auch dreyeckige am Rande gezackte Judennadeln (lapides judaici) und bisweilen so kleine Amoniten und Chamiten, daß selbe oft kaum die Größe eines Hirsekornes erreichen. Die Versteinerungen daselbst bestehen auch meistens aus einer grauen Hornsteinmasse, in der sie selbst nicht selten eingewachsen oder auch innig damit verbunden sind. Die Natur hat nämlich in diesem Bezirke, wo sie die oberpfälzischen Kalksteingebirge auf dem Sandsteine aufsetzte, ganz sonderbar gewirket. Thon- Kalk- und Kieselerde sind bey dem wechselseitigen Uebergange der einen Gebirgsmasse in die andere so unter einander geworfen, daß sie an manchen Stellen auch

ganz

ganz besondere Arten von Fossilien bildete. Betrachtet man die Lage dieser Gegend mit einem etwas aufmerksameren Auge, so wird man bald finden, daß sie rund herum von weit höheren Bergrücken eingeschlossen ist, als die sind, welche zu nächst um Amberg selbst liegen. Daher kam es, daß das zur Flutzeit zurückgetretene Wasser die Bewohner derselben in diese tiefere Gegenden herabführen, und daselbst mit dem feineren Schlamme absetzen mußte.

Da sich zugleich in dieser Gegend die wichtigsten mineralogischen Beobachtungen, welche ich Ihnen, mein Theuerer! bisher aus der oberen Pfalz geliefert habe, allgemach ihrem Ende nähern: so wird mein künftiger Brief Sie bereits wieder Baiern zuführen, wo uns zu weiteren Beobachtungen kein so ausgebreitetes Feld mehr offen steht; meine Reise selbst aber seinem erwünschten Ziele nahe rückt, und mich in meine Vaterstadt wieder zurückebringt, von wo ich ausgegangen bin.

Vierzigster Brief.

Inhalt. Brederwinderhöhle bey Lutzmanstein im Nordgau. Krystallisirter Eisenstein, der sich auf den Feldern dieser Gegend findet. Verschiedene Abänderungen vom Muschelmarmor im Amte Pfaffenhofen und Neumark. Fossilien um Kellheim. Haunstädterkugeln. Kultur des Donaumooses. Blaue Eisenerde unter dem Torfe bey Reichertshofen.

Wie wenig Kalkgebirge für abwechselnde mineralische Beobachtungen gemacht sind, davon werden Sie, mein Theuerster, aus einigen meiner Briefe schon zur Genüge überzeugt worden seyn, und werden es mir daher um so weniger übel nehmen, wenn der Heutige alle jene Bemerkungen zusammenfaßt, die ich auf meiner Rückreise theils noch in dem oberpfälzischen Gebiete, theils auf baierischen Grund und Boden gemacht habe. Ich verfolgte meinen Weg über Kloster Ensdorf und Rieden nach Hohenburg, und fand auf dem ganzen Wege dahin außer einigen grauen Horn- und braunen Stinksteinen nichts von Erheblichkeit. Was aber meine Neugierde nach Hohenburg zog, war die merkwürdige Höhle, welche sich in dieser dem Fürst-Bischof von Regensburg gehörigen Herrschaft zwischen Lutzmanstein und Kirchenwinden befindet. Sie ist insgemein unter dem Namen der Brederwinder-

höhle

höhle bekannt, und unter allen Höhlen, die sich in diesem Bezirke und der oberen Pfalz befinden, die merkwürdigste. Daher wurde sie auch schon öfters sowohl von begierigen Schatzgräbern, als von Naturforschern besucht und bewundert *).

Wenn gewisse Naturerscheinungen, groteske Felsenmassen und Steingruppen die menschliche Aufmerksamkeit dahin reißen, und die Seele des Beobachters bey ihrem Anblicke bezaubern können: so nimmt gewiß eine Höhle dieser Art nicht nur den letzten Platz nicht ein; sondern stellt uns vielmehr ein Schauspiel der erhabensten Bewunderung vor. Selten bereiset ein Naturforscher die Harzgebirge, ohne daß er sich nicht auch die Mühe nimmt, die merkwürdige Baumannshöhle bey Rübeland im Blankenburgischen zu

besu-

*) Herr Wildmeister erzählt in seiner oberpfälzischen Kronik S. 609, daß sich im Jahre 1553 am Abend der heiligen Apostel Peter und Paul fünf und zwanzig Bürger und Bürgerssöhne von Amberg mit einander verbunden haben, einen Schatz daselbst zu suchen. Sie versahen sich zu dem Ende auf einige Tage mit Essen und Trinken und mit den dazu nöthigen Werkzeugen, und, um sich darin nicht zu verirren, bedienten sie sich einer Schnur, und krochen derselben gegen neunhundert Klafter tief durch verschiedene Gänge und Löcher in den Berg hinein nach. Als sie aber nichts, angetroffen, als grosse Riesenbeine und verweste Körper von ungeheurer Größe, so begaben sich selbe nach acht Stunden wieder zurück.

besuchen a); dürften also unsere vaterländischen Höhlen für einen Baier nicht gleiche Aufmersamkeit verdienen?

Man hat von Lutzmanstein aus ein ziemlich schroffes Kalkgebirg zu übersteigen, ehe man diejenige Kuppe erreicht, unter welcher diese Höhle verborgen liegt. Der Eingang hiezu ist sehr beschwerlich; denn überall liegen nackte Felsenwände herum, die von der Gebirgsmasse sich losgetrennet haben, und von der Höhe herabstürzten. Ja wenn man die ganze Lage der Höhle nur etwas genauer beobachtet, so findet man bald, daß wenigstens ein Theil derselben durch die hereingestürzten ungeheueren Kalkmassen gebildet worden ist. Denn obschon am Eingange selbst die Steinschichten ganz parallel und wagerecht über einander liegen: so darf man doch nur einige Lachter hineinwandern, und man kann dann eine ungeheure Felsenwand bemerken, die schief über der Höhle liegt, und nur durch die Gewalt des Einsturzes hergeschoben wurde. Niedere und weitere Gänge wechseln immer mit einander ab, und führen Einen unter verschiedenen Richtungen durch allerley gebildete kleine Höhlungen, wovon die größte nur den Umfang eines mittelmäßigen Zimmers hat, welche in dem Gebirge bald aufwärts steigen, bald sich wieder niedersenken.

Wenn

a) Sieh des Lasius Beobachtungen über die Harzgebirge S. 196.

Wenn man nun gegen sechshundert Lachter zurückgelegt hat, so scheint sich das Gebirg auf einmal zu schließen, und es bleibt nur ein hohler etliche Lachter langer Schlauch offen, bey dem man seinen Körper ausnehmend bücken und klein zusammen nehmen darf, wenn man ihn durchkriechen will. Hierauf öffnet sich aber auf einmal eine Höhle, die gegen zwanzig Lachter weit, über dreyßig hoch, und mehr als vierzig Lachter lang ist. Prächtig und zugleich schaudervoll ist der Anblick dieser Felsengruppe, wenn sie durch die Flamme einiger Spanfackeln beleuchtet wird. Rund herum hangen einige Schuhe lange und mehr als armdicke kalkichte Tropfsteine von der Fürste herab, und auf der Sohle stehen ganze Reihen Pyramiden, welche nach und nach von den herabsinternden Tropfen gebildet worden sind. Alle Seitenwände dieser Höhle sind gleichfalls mit einer grauen bucklichten Rinde von Kalksinter überzogen, und am Ende derselben befindet sich in einer Vertiefung ein kleiner Sumpf, auf dessen Oberfläche gleichfalls schwammichter Kalksinter erscheint. Jeder herabfallende Tropfe giebt einen dumpfen Schall von sich, und in der Ferne hört man zuweilen nach einem anhaltenden Regen das Rauschen einer kleinen Quelle, die sich durch eine Steinkluft in das Gebirg stürzen muß. Zur Seite der Pyramiden liegen körnige und graupige Kalkklumpen, welche stück-

weise

weise noch zu jener Zeit losgerissen wurden, in der sie noch nicht vollkommen erhärtet waren.

Die Masse dieser Kalksinter ist an den kleinen erst später erzeugten Zapfen noch vollkommen breyartig und weich; erhärtet aber in ein paar Minuten, so bald sie von ihrer Stelle gebrochen sind; die der älteren und größeren hingegen ist ziemlich feste, und in einem solchen Grade halbhart, daß sie geschliffen eine so schöne Politur annehmen, als selbe immer der feinste Marmor anzunehmen im Stande ist. Sie bestehen durchaus aus concentrischen Linien und Streifen, die bald gelblichweiß, bald gelblichgrau, sehr oft lichte ockergelb, und zuweilen auch schwärzlich und blaulichgrau gefärbt sind. Ferners kommen darin auch bräunlichrothe meistens sehr zart und höchst selten nur etwas grob eingesprengte Tüpfchen und Flecken von einer eisenschüßigen Erde vor, womit in dieser grossen Höhle eine ganze Kluft ausgefüllet ist. Die verschieden gefärbten Lagen und Streifen haben auch eine verschiedene Dicke, sind an den Pyramiden oft sehr hübsch fortifikationsartig gebogen, und verlaufen sich manchmal so in einander, als wenn sie durch den Pinsel eines Malers in einander verwaschen worden wären. Daher gleichet ein solches angeschliffenes Stück oft dem schönsten Achate. Dieses mag oft daher kommen, daß die durch diese Felsenmasse sinternden Wäs-

ser nicht zu allen Zeiten gleich gefärbt sind, sondern die Kalkerde in verschiedenen Graden der Reinigkeit bey sich führen. Bisweilen mögen sie sogar etwas von der Dammerde mit hereinbringen, und mit den braunen in ihnen schwimmenden Eisenockern verunreiniget seyn. Wahrscheinlich rührt dieses auch von dem Unterschiede der Witterung her; denn bey einem lange anhaltenden Regen sintern die Wässer weit stärker durch; sind aber auch unreiner, als wenn sie bey fortdauernder Trockne nur sparsam sich ausseigern. Von den tropfsteinartigen Kalksintern sind auch hier einige zuweilen hohl, die dann von Unwissenden und Leichtgläubigen gerne für Knochen der Riesen und grosser Thiere angesehen werden, und dann zu allerhand Mährchen und Vermuthungen in dieser Gegend Anlaß geben. Da die Uebersinterung und Vergrößerung der Pyramiden noch täglich erfolgt, so ist es auch kein Wunder, mein Freund! wenn man zuweilen Holzkohlen und andere Körper darin antrifft, welche durch Menschenhände dahin gebracht worden sind, wie ich den selbst einen im Tropfsteine eingewachsenen runden Löffel sah.

Von der beschriebenen grossen Höhle kann man zur Seite noch ein paar andere aber minder beträchtliche besuchen. Besonders steigt eine davon nach Westen aufwärts; sie läuft gleichfalls gegen zwanzig

Lachter in die Länge fort, und hat zwischen den Felsenklumpen, welcher auf ihr ruht, eine kleine mit Sand gemengte ockergelbe Thonschichte.

Eine fast eben so merkwürdige Höhle ist das Schulerloch bey Essing in Baiern. Ganz nahe an dem Ufer der Altmühl hat dieselbe ihren Eingang, der anfangs gleichfalls ziemlich enge ist, und sich erst nach und nach erweitert. Wenn der dasigen Sage zu trauen, so soll sich selbe wohl eine Meile weit in das Gebirg hinein erstrecken; doch sind die dasigen Tropfsteine immer mehr graulichweiß und wechseln nur mit dunkleren schwärzlichgrauen Lagen ab. Auch trifft man oberhalb Kellheim an den Ufern der Donau noch mehrere Höhlen, aber von einem weit kleineren Umfange an.

Auf dem Kalkgebirge um Hohenburg, Schöfferstall bey Altmannstein und Kellheim ruhen gleichfalls einige eisensteinführende Thonflötze, die aber niemals vorzüglich mächtig sind, und daher die Kosten des Bergbaues nur selten lohnen. Die darin brechenden Eisensteine gehören zwar am gewöhnlichsten zu den thonichten, doch findet man unweit Hohenburg auf den Feldern auch sehr viele Stücke vom rothen Eisensteine, die noch das Besondere an sich haben, daß sie gewöhnlich in platt gedrückten oder in länglichten Ku-

geln vorkommen, deren Oberfläche rund herum mit vollkommen deutlichen Krystallen zuweilen von kleiner, oft aber auch von mitterer Größe besetzt ist. Die gewöhnlichste Gestalt derselben ist zwar der **Würfel**, welcher theils vollkommen, theils an den Ecken meistens abgestumpft ist; man findet aber auch spitzige dreyseitige Pyramiden, die einer solchen Kugel das Ansehn geben, als wäre sie ringsum mit Stacheln besetzt. Daß sich diese krystallisirten Eisensteine, so zu sagen, gleich unter der Dammerde finden, bleibt für einen Mineralogen gewiß höchst merkwürdig, und ich wollte nur wünschen, daß einst auf diese Flötze selbst Versuche gemacht würden; damit ich über die Entstehung derselben mehr Gründe angeben könnte, als ich dermal wirklich anzugeben im Stande bin. Vermuthlich aber haben sie sich in dem eisenschüßigen Thone dadurch gebildet, daß sich ihre Masse in demjenigen Zeitpunkte abschied und erhärtete, als der sie umgebende Thon noch schlammig oder vollkommen weich war.

In den Flötzen um Kellheim kommt auch der **Raseneisenstein** und zwar gewöhnlich als **Wiesenerz** vor b). Die Alten mußten von diesem Erze sehr vieles gewonnen, und gleich am Tage durch das so betitelte Bauernschmelzen (Luppenfeuer) c) zu Gute gemacht haben; denn in dem kellheimischen Kastenamtsgehölze, in dem Gemein-

b) Lenz S. 214. c) Siehe Rinmanns Geschichte des Eisens. 1. B. S. 317.

meinweise, und zum Theile auch in dem pfalzneu-
burgischen Pointnerforste trifft man heut zu Tage noch
verschiedene grosse und kleine Gruben oder Bingen
an, in deren Nähe sich noch ganze Haufen von Ei-
senschlacken finden lassen. Sie mußten nämlich un-
weit des Ortes, wo sie diesen Eisenstein zu Tage
brachten, an einem dazu bequemen Platze, dergleichen
das Gehänge eines Berges oder Hügels ist, runde ke-
gelförmige Vertiefungen ausgearbeitet, und sie mit
angezündeten Kohlen und Eisensteinen dergestalt an-
gefüllet haben, daß das Eisen in die Vertiefung nie-
derschmelzen, und nur durch eine zur Seite ange-
brachte Oefnung abgestochen werden konnte. Der Ham-
mermeister zu Essing sucht daher diese Schlacken von
Zeit zu Zeit auf, setzt selbe dem ambergischen Eisen-
erze bey, und findet, weil sie noch ziemlich eisenhal-
tig sind, sich für seine Mühe reichlich belohnt. Daß
aber die in dieser Gegend vorhanden gewesenen Eisen-
schmelzen dieser Art schon uralt seyn müssen, läßt sich
daraus abnehmen; weil die Schlacken selbst schon sehr
verwittert sind, und zuweilen eine Art von einer neu
angefangenen Krystallisation weisen. Später aber und
zwar vorzüglich um das Jahr 1721 bis 28 wurde zu
Schöffeshüll im Gerichte Altmannstein gebauet, und
der geförderte Eisenstein auf den benachbarten Häm-
mern verschmolzen.

So

So viel nun, mein Freund! von dem in diesem Gebirge auf dem Kalksteine vorkommenden Eisenstein-flötzen, und ich führe Sie nun in die Gegend von Pfaffenhofen und Neumarkt zurück. Kalkstein macht zwar auch hier die Hauptmasse der Gebirge aus; sie unterscheidet sich aber von jener in den übrigen Bezirken der oberen Pfalz meistens dadurch, daß sie eine graulich, und zuweilen auch eine bräunlich schwarze Farbe hat, und an einigen Orten mit einer Menge von Muscheln, besonders Ammoniten und Belemniten, durchwachsen ist, die aber höchst selten noch ihre natürliche Schale weisen; sondern meistens bloß in Steinkerne von graulichweißem Kalkspate umgewandelt sind. Es wird daher diese Steinart in dem umliegenden Bezirke an mehreren Orten, als am Solersbüchel, bey dem Malerhofe im Amte Pfaffenhofen, bey dem Peckenhofe im Amte Haimburg und vorzüglich bey Berg eine Stunde von Neumark häufig gebrochen, und daselbst zu Tischplatten, Kaminen, Grabsteinen und dergleichen verarbeitet. Sie sind fast überall unter dem Namen der baierischen Muschelmarmore bekannt, und besonders sind jene von Berg wegen ihren schönen zuweilen sehr gleichartig ausgetheilten Amonitenzeichnungen sehr beliebt. Jener vom Malerhofe aber enthält fast nichts als Belemniten, und ist von beygemengten Eisen-

ockern

ockern roth gefleckt. Ohne Zeichnungen und Muscheln kommt derselbe bey Läuterbach vor; und an dem Wolfsstein nimmt der Kalkstein eine gelblichweiße Farbe an, und wird gleichfalls als Marmor geschliffen und verarbeitet.

An dem Fuße des sogenannten Nebelberges eine halbe Stunde von Neumark ruhet auf dem Kalksteine ein Flötz vom verhärteten Mergel, worin kleinkörniger Schwefelkies nieren- und nesterweise eingewachsen vorkommt, welcher manche Bergbaulustige schon mehrmal ihr Heil zu versuchen verleitet hat. Allein Schwefelkiese sind in diesem Gebirge eben keine grosse Seltenheit; denn sie kommen nicht nur selbst im dichten Kalksteine oft eingesprengt vor, sondern man kann sie auch vom Tage nieder gleich hinter dem Städtchen Neumark manchmal häufig sowohl lose, als noch mit der Gebirgsmasse verwachsen antreffen. Einem etwas mächtigen Schwefelkieslager muß auch der Ursprung jener Quelle zugeschrieben werden, die bey Neumarkt als Gesundbad sowohl von In- als Ausländern besucht wird.

Reiset man von dem Städtchen Neumarkt nach dem Schloße Sulzbürg, welches auf einem hohen fast isolirten Berge ruhet, so scheint sich das Kalkgebirg auf einmal zu verlieren; denn die ganze Strecke

cke

So viel nun, mein Freund! von dem in diesem Gebirge auf dem Kalksteine vorkommenden Eisensteinflötzen, und ich führe Sie nun in die Gegend von Pfaffenhofen und Neumarkt zurück. Kalkstein macht zwar auch hier die Hauptmasse der Gebirge aus; sie unterscheidet sich aber von jener in den übrigen Bezirken der oberen Pfalz meistens dadurch, daß sie eine graulich, und zuweilen auch eine bräunlich schwarze Farbe hat, und an einigen Orten mit einer Menge von Muscheln, besonders Ammoniten und Belemniten, durchwachsen ist, die aber höchst selten noch ihre natürliche Schale weisen; sondern meistens bloß in Steinkerne von graulichweißem Kalkspate umgewandelt sind. Es wird daher diese Steinart in dem umliegenden Bezirke an mehreren Orten, als am Solersbüchel, bey dem Malerhofe im Amte Pfaffenhofen, bey dem Peckenhofe im Amte Haimburg und vorzüglich bey Berg eine Stunde von Neumark häufig gebrochen, und daselbst zu Tischplatten, Kaminen, Grabsteinen und dergleichen verarbeitet. Sie sind fast überall unter dem Namen der baierischen Muschelmarmore bekannt, und besonders sind jene von Berg wegen ihren schönen zuweilen sehr gleichartig ausgetheilten Amonitenzeichnungen sehr beliebt. Jener vom Malerhofe aber enthält fast nichts als Belemniten, und ist von beygemengten Eisen-

ockern roth gefleckt. Ohne Zeichnungen und Muscheln kommt derselbe bey Lauterbach vor; und an dem Wolfsstein nimmt der Kalkstein eine gelblichweiße Farbe an, und wird gleichfalls als Marmor geschliffen und verarbeitet.

An dem Fuße des sogenannten Nebelberges eine halbe Stunde von Neumark ruhet auf dem Kalksteine ein Flötz vom verhärteten Mergel, worin kleinkörniger Schwefelkies nieren- und nesterweise eingewachsen vorkommt, welcher manche Bergbaulustige schon mehrmal ihr Heil zu versuchen verleitet hat. Allein Schwefelkiese sind in diesem Gebirge eben keine grosse Seltenheit; denn sie kommen nicht nur selbst im dichten Kalksteine oft eingesprengt vor, sondern man kann sie auch vom Tage nieder gleich hinter dem Städtchen Neumark manchmal häufig sowohl lose, als noch mit der Gebirgsmasse verwachsen antreffen. Einem etwas mächtigen Schwefelkieslager muß auch der Ursprung jener Quelle zugeschrieben werden, die bey Neumarkt als Gesundbad sowohl von In- als Ausländern besucht wird.

Reiset man von dem Städtchen Neumarkt nach dem Schloße Sulzbürg, welches auf einem hohen fast isolirten Berge ruhet, so scheint sich das Kalkgebirg auf einmal zu verlieren; denn die ganze Strecke

cke hin ist mit losem Sande bedeckt, und der Sulzberg selbst ist eine blosse Sandsteinkuppe. Allein kaum nähert man sich Freystadt, so kommt der Kalkstein abermal zum Vorschein, und an dem nahen sogenannten Möningerberge läßt sich bis zur Ueberzeugung wieder beobachten, daß der Kalkstein nur auf dem Sandsteine aufgesetzt ist; denn der Fuß desselben besteht ganz aus Kalkmasse, und seine Spitze bildet ein dichter kleinkörniger Sandstein.

Zwischen Freystadt und Möning ruhet über dem dichteren Kalkstein ein Mergelflötz, in welchem wieder sowohl mancherley Abdrücke von Seethiergehäusen, als auch kleinkörnige Schwefelkiese beygemengt vorkommen. Bey Aschelschwang eine Viertelstunde von Möning finden sich Kerne von Amonshörnern und Schiffkutteln, die selbst ganz aus Schwefelkiesmasse bestehen, oder, wie man sonst zu sagen pflegt, vollkommen metallisirt sind. Das ist aber auch alles, was ich Ihnen noch von dem oberpfälzischen Kalksteingebirge zu sagen weiß, und nur im Vorbeygehen muß ich noch jener Fabriken erwähnen, welche sich sowohl in Freystadt selbst, als auch in dem drey Stunden davon entfernten Allersberge befinden. Es werden daselbst vorzüglich allerley Sorten vom vergoldeten und versilberten Kupferdrate verferti-

fertiget, und an die Borten- und Spitzenmacher größtentheils ins Ausland verkauft.

Um Sie nun, mein theuerster Freund! nicht immer mit neuen Wiederholungen zu ermüden, will ich Ihnen von dem Gebirge um Kellheim und Ingolstadt nur noch so viel in aller Kürze anführen, als unserer Aufmerksamkeit würdig scheint.

Das erste sind die Brüche zu Pflastersteinen, welche in dem dasigen Kalkgebirge angelegt sind. Sie werden sich noch zu erinnern wissen, daß ich Ihnen in meinem zwanzigsten Brife meldete, daß sich der unterländische Kalkstein gerne in Tafeln und Platten spaltet. An jenen Orten nun, wo er sich in einem solchen Grade spalten läßt, daß die Platten weder zu dünne, noch zu dicke werden, und doch von einem ziemlich festen Korne sind, werden selbe in viereckige Tafeln geschnitten, und so zu Pflastersteinen in Sääle, Kirchen und Gänge verkauft. Ein solcher Bruch war in den vorigen Zeiten zu Herrensaal eine Stunde unterhalb Kellheim. Die daselbst gewonnenen Platten sind ziemlich hart, und zwey bis dritthalb Zolle dick, so daß selbe jeder Gewalt widerstehen können. Die Gänge in der kurfürstl Residenz zu München und die Frauenkirche daselbst sind noch damit ausgepflastert. Ein anderer Bruch dieser Art

befin-

befindet sich bey Zant an der fränkischen Gränze, der aber aus verschiedenen Blättern von ungleicher Dicke bestehet, welche sich nach und nach im Gewitter gerne ablösen, und dann den Stein unansehnlich machen. Vormals besaß auch Weltenburg einen solchen Bruch. Zwischen den Ablösungen dieser Steinplatten finden sich auch hier um Kellheim, wie in dem Pappenheimischen Schiefer, Abdrücke von verschiedenen Fischen und Krebsen. Besonders besitzt das Kloster Weltenburg eine schöne Sammlung davon aus ihrem eingegangenen Steinbruche. Am merkwürdigsten waren mir darunter zween Kugelfische von einer ziemlichen Größe, an deren Abdrücken sich noch alle äußeren Theile vollkommen erkennen lassen.

Das zweyte sowohl bey Kellheim als zu Weltenburg vorkommende Fossil ist ein blaß ockergelber Trippel d). Bey Kellheim trifft man denselben gleich hinter dem Franzisskaner Kloster, und auch in dem sogenannten Gemeinwalde in einem besonderen Flötze über dem Kalksteine an. Vor wenigen Jahren ließ noch eine Gesellschaft darauf graben, als es aber an dem gehörigen Absatze fehlte, so wurden die Gruben wieder verlassen.

Ein

d) Lenz S. 73. Suckow S. 188.

Ein anderes bemerkungswerthes Fossil sind die gleich bey Kelheim vorkommenden Lager von Hornsteinen. Eines derselben besteht aus einer Masse von einer blaulichgrauen Farbe, die mit lichten gelblichgrauen Flecken unterbrochen ist. Schon das äussere Ansehn verräth es, daß die Hornsteinmasse an diesen Stellen etwas mehr Kalkerde in ihre Mischung aufgenommen hat, und die Gestalt derselben scheint es zu verrathen, daß sie von beygemengten aber nachmals mit Kieselfeuchtigkeit durchdrungenen Seethiergehäusen herstammen müssen. Auch kommen die Hornsteinkugeln von concentrisch schalicht abgesonderten Stücken in den dasigen Kalksteinbrüchen zuweilen vor; am häufigsten brechen sie aber bey dem Dorfe Haunstadt eine Stunde von Ingolstadt, von der Grösse eines bis zu fünf und sechs Zollen. Sie werden auf der Kotonfabrike zu München zum glätten gebraucht.

Zwey Stunden von Kelheim zwischen Mueß und Schambach ruhet ein ausgebreitetes Flötz von feuerbeständigem Thone, welcher nicht nur zur Verfertigung der Tiegel auf die Glashütte nach Pointen, sondern auch häufig nach München, und besonders zur Porzellanfabrike nach Nymphenburg geführet wird. Das Flötz ist an seinen tiefesten Punkten gegen sechs Klafter mächtig, und wird zuweilen sehr eisenschüßig;

 da-

daher kommt in seiner Nachbarschaft auch gelbe Erde vor, die zuweilen gleichfalls gegraben, und zum Anstreichen verkauft wird. Bey Hausen aber findet sich ein mächtiges Flötz von sehr kleinen gleichartig gebildeten Quarzkörnern (Sand), aus welchem die eben genannte Glashütte ihren Hauptstoff nimmt, und der gleichfalls zu der bemeldten Fabrike nach München gebracht, und da zum Einstreuen in die Kapsel gebraucht wird, damit das verfertigte Geschirr an jene nicht so leicht anschmelzen könne.

Nun könnte ich, mein Theuerster! hier diesen Brief und meine Reise schließen, wenn ich Sie nicht noch gerne mit jener merkwürdigen Unternehmung bekannt machte, durch die eine beynahe wüste Fläche von fünfthalb deutschen Meilen in der Länge, und zwey bis dritthalb teutschen Meilen in der Breite in fruchtbare Felder und Wiesen umgeschaffen wird. Diese Fläche ist jenes ungeheuere Donau- oder Schrobenhauser-Moos, welches sich von Petmös herab bey Neuburg vorbey bis hinunter gegen Ingolstadt bis Neustadt erstrecket, und aller Wahrscheinlichkeit nach in den ältesten Zeiten ein sehr grosser See gewesen ist. Dieses scheinen nicht nur die verschiedenen Erdschichten, und die vielen oft in beträchtlicher Tiefe noch unverwesen gefundenen und bis auf den Kern durchbeitzten Holzstämme; sondern noch mehr

die

die vielen Versteinerungen zu beweisen, welche bey Petmös bis zum Dorfe Zell ausgegraben werden. Dieses Moos wird nun auf gnädigste Anbefehlung unsers immer für das Beste des Landes besorgten Vaters Carl Theodor, unter dessen hohen Schutze zu Anfange des Jahres 1790 auch eine Actien-Gesellschaft zusammentrat, trocken gelegt, und zum Anwachse einer neuen Colonie umgeschaffen. Und wirklich ist diese außerordentliche Unternehmung schon so weit gediehen, daß durch Ableitung der Donau, durch Grabung neuer Kanäle, und Aufführung kostbarer Dämme und Straßen, nicht nur schon im Spätjahre des 1790sten Jahres zwölftausend Tagwerke dieses Sumpfes trocken lagen; sondern daß itzt auch der Landmann mit schwer beladenen Wägen über eine Gegend seine reiche Heuernde nach Hause führen kann, wo ehemals Abgründe und gefährliche Untiefen waren e). Was ein Mineralog hier für sich merkwürdig finden kann, ist die **blaue Eisenerde**, welche sich unter dem Torfe bey Reichertshofen findet; sonst besteht das obere Moos größtentheils nur aus Schichten von Moorerde, Torfe, gelblichtem und rothem Thone und blaulichtem Sande; der untere Theil desselben aber gleichfalls aus Moorerde, gelb- und graulichblauen

e) Mehr davon sieh in des Freyherrn von Stengel Akademischer Rede die Austrocknung des Donaumooses betreffend, München bey Joseph Lindauer 1790.

blauem Thone, und gelb- und weißem Sande. Nun habe ich Ihnen, lieber Freund! alles gesagt, was ich auf dieser meiner mineralogischen Reise in unserem Vaterlande entdecken konnte, und es bleiben mir nur noch einige wichtige Reflexionen über das Ganze zu machen übrig, die ich mir für meinen künftigen Brief vorbehalten will. Leben Sie wohl.



Ein und vierzigster Brief.

Inhalt. Uebersicht und Gedanken über die Ursachen des Verfalles bey dem baierischen und oberpfälzischen Bergbaue. Vorschläge demselben wieder abzuhelfen.

Aus der Ihnen bereits gelieferten Beschreibung werden Sie ohne Zweifel, mein theuerster Freund! zur Genüge überzeugt worden seyn, daß es uns in Baiern und noch weniger in der oberen Pfalz an einigen hoffnungsvollen Gebirgspunkten nicht mangelt; es käme also bloß auf einen gehörigen Unternehmungsgeist und eine standhafte Unterstützung an, dem verfallenen Bergbaue wieder aufzuhelfen.

Werfen wir nur einige Blicke in die Geschichte des älteren Bergbaues zurück, so läßt sich bald finden, daß nicht der Mangel an Erzanbrüchen, sondern verschiedene unglückliche Umstände das Auflassen desselben befördert haben.

Die erste und nachdrücklichste Ursache waren die in den ältesten Zeiten immer ausgebrochenen Kriege, welche in den Eingeweiden unsers Vaterlandes oft so sehr gewüthet haben, daß kaum ein Menschenalter zureichte, die zerrütteten Finanzen wieder in Ordnung

zu bringen, und die kurfürstl. Kammer auf den Fuß zu setzen, daß selbe auf Unternehmungen denken konnte, deren Erfolg wenigstens noch zweydertig war, und welche Summen aufzehren konnten, die man damals noch auf nothwendige Gegenstände verwenden mußte. Ueberzeugende Beyspiele liefern uns die Regierungen der beyden Maximiliane, unter denen anfangs der Bergbau so begünstiget war, daß fast kein hoffnungsvoller Punkt der Aufmerksamkeit dieser beyden Fürsten entgieng. Was geschah aber nach der Herstellung des Westphälischen oder des Baadner Friedens? Nichs, das nur mehr einer Erwähnung bedürfte; vielmehr beweiset die Geschichte des letztern, daß man so gar einiger weniger Gulden wegen, welche auf den Bergbau zu Weyding in einem Monate verwendet werden mußten, die Hände zurückgezogen und dem Werke sein Ende angekündet hatte. Die Regenten fanden also nach den überstandenen Mühseligkeiten kostbarer Kriege keine Lust mehr, auf eigne Kosten im Bergbaue etwas zu unternehmen, und die reicheren Privatunterthanen wurden durch das Beyspiel des Fürsten gleichfalls abgeschreckt, etwas daran zu setzen.

Ein weiteres Hinderniß, welches dem Aufleben des Bergbaues von Seite der Unterthanen im Wege stand, war die einmal gefaßte Meynung, daß

man

man von Seite der Landesherrschaft, falls etwas Ergiebiges ausgerichtet würde, die Gruben wieder einziehen könnte. Hiezu gaben mehrere, vielleicht auch nicht ganz wohlüberdachte gemachte Vorschritte Anlaß, welche den Unterthan zu ferneren Unternehmungen nicht anders, als abschrecken konnten. Sie werden sich mehrerer derselben aus meinen vorigen Briefen noch erinnern. Als Pezöli, der am Rauschenberge bereits alles daran gewagt hatte, um das Bergglück bis auf das Aeußerste zu versuchen, zu einer nahmhaften Ausbeute kam, so mußte er, um nicht alles zu verliehren, sich gleichwohl durch einen gemachten Vergleich abfinden; und diejenigen Gewerken, welche während der kaiserlichen Administration die Gruben zu St. Nikola, Wayding und Allfalter gebauet hatten, mußten selbe im Jahre 1715 wieder anlassen. Ein Mann, der in dem teutschen Bergrechte auch nur mittelmäßige Kenntnisse hat, und zugleich die alten ertheilten bairischen Bergfreyheiten und herrlich verfaßten Bergordnungen liest, kann sich die Widersprüche nicht erklären, die bey solchen Auftritten erscheinen.

Doch alles dieses kam vorzüglich von dem dritten Hindernisse her, das den Grubenbau auch bis auf unsere Zeiten noch nicht aufkommen ließ. Es war dieß die Unerfahrenheit, und der Mangel an

Kenntnissen von dem eigentlichen Bergbaue, sowohl in der Art selben zu führen, und die Erze zu gewinnen, als sie auch zu Guten zu machen. Man fühlte dieses nur zu sehr unter den beyden Kurfürsten Maximilian den I und IIten, und war daher immer genöthiget, auswärtige Bergleute und Hüttenverwandte zur Einsicht zu verschreiben, und oft erst dann um Rath zu fragen, als zuweilen schon eine Summe von mehreren tausend Gulden umsonst verwendet ward. Deßwegen mußte man auch immer solche Leute zu Berg- und Hüttenverwaltern anstellen, die zwar die Feder, niemals aber den Bergbau selbst zu führen wußten. Was muß man sich von jenen Zeiten für einen Begriff machen, wenn man liest, daß die Besichtigung der Berggebäude eben so, wie bloße Nachsicht auf die Civilbeamten, Rentmeistern übertragen war, und daß Kastenverwalter, einfache Schreiberlinge, und andere im Bergfache ganz unerfahrne Personen zu Verwesern angestellet wurden? Maximilian der Ite erkannte dieses Hinderniß nur zu sehr, da er im Jahre 1603 eine eigene Bergwerksdeputation errichtete, und seinem geheimen Rathe und der Hofkammer den Auftrag machte, solche Leute dazu vorzuschlagen, welche von denen Sachen etwas wissen möchten. Jedes Gewerbe und jede Kunst fordert seine eigenen Lehrjahre; und

hat seine ganz besonderen Handgriffe und Anweisungen, die man sich erst durch viele Uebung erwerben muß, um so mehr sind in einer so häcklichen Sache, als das Bergwesen ist, ganz eigene Kenntnisse nothwendig, und der beste Jurist und Kammeralist kann sich von dem Betriebe eines ordentlichen Grubenbaues, von der Hüttenoekonomie und andern damit verwandten Gegenständen, wenn er davon noch niemals Augenzeuge war, und darauf gelernt und gewandert hat, keine gegründete Vorstellung machen. Mathematik in seinem ganzen Umfange, eine wohlgegründete Mineralogie mit allen geognostischen Kenntnissen verbunden, und eine ausnehmende Uebung in der Chemie sind Wissenschaften, die einem Manne nothwendig sind, der das Heiligthum der Berggebäude betretten, und den gemeinen Berg- und Hüttenmann bey seinen Arbeiten leiten will.

Das vierte nicht weniger merkwürdige Hinderniß war der übertriebene Eifer, mit dem man jedesmal, wenn man den Bergbau wieder zu erheben dachte, die Sache angriff. Man schonte anfangs keiner Kosten, verwendete ansehnliche Summen auf Nebendinge, die erst in der Folge nothwendig oder nützlich geworden wären; und da sich durch den Bergbau allein die Kosten noch sobald nicht herauswerfen konnten, so schadete man seinem Aufkommen mehr, als

 man

man dafür gethan zu haben glaubte. Ich will Sie unter andern nur auf die Erhebung des Bergbaues in der Lahm unter Maximilian dem II erinnern, und ich denke, Sie finden Beweis genug darin.

Das fünfte Hinderniß, als eine Folge der beyden vorhergehenden, war das zu kurze Anhalten. Falls man einmal einen etliche Lachter tiefen Schurf geworfen, oder einen Stollen nur sechs bis sieben Lachter ins Gebirg getrieben hatte, und es standen nicht gleich reiche Erzanbrüche vor Orte, so ward wieder nachgelassen. Wir sahen dieß am Rauschenberge, wo im Jahre 1668 ein Ort verlassen wurde, der nach der Zeit so ansehnliche Ausbeuten geliefert hat; wir bemerkten dieß bey dem verlassenen Bergbaue zu Weyding und an mehreren Orten. Der Bergbaugeist verträgt sich noch am allerwenigsten mit der Flatterhaftigkeit; er fordert Riesenarbeit und eine Geduld, die manchmal auch Jahre lang durch vergebens verwendete Kosten nicht ermüdet werden muß: nur muß der, welcher ihn führet, zureichende geognostische Gründe für sich haben, daß er schwerlich vergebens bauen kann.

Mit diesen Hindernissen war gewöhnlich auch noch ein anderes verbunden. Da man sich nämlich zu leicht durch einen einmal gewagten Versuch abschrecken ließ,

so

so machten sich sehr selten in der Gegend mehrere daran. Wenn sich also wirklich in einem Gebirge einige Zeit ergiebige Erzanbrüche gezeigt hatten, so schrenkte sich der Bergbau doch bloß auf eine einzige Grube ein [illegible] und was will eine einzige Grube auf einem Gebirge sagen? Fürs Erste ist sie schon nicht im Stande das Gebirg selbst mehr aufzuschließen; denn bauet man gewöhnlich auf dem einmal erfundenen Gange fort und bekümmert sich nicht, neue zu überfahren, und gleichfalls abzubauen, woraus man auf das wechselseitige Verhalten derselben schließen, und in der Folge den Bau mit mehr Zuversicht und Gewißheit führen könnte. Endlich ist eine einzige Grube auch höchst selten im Stande so viel Erz zu fördern, daß selbe eine eigene Schmelzhütte mit dem nöthigen Vorrathe versehen, und die Hüttenarbeiter gehörig beschäftigen und unterhalten könnte; denn auf einem einzigen Gange läßt sich die Anzahl der Bergleute nicht immer vervielfältigen, und bleiben auf demselben die Erze einige Zeit aus, wie es öfters zu geschehen pflegt, so steht einer solchen Grube gewöhnlich das Ende bevor; sind ihrer aber mehrere zu [illegible] zwölfe, zwanzig und noch darüber auf einem Gebirge, so erhaltet die Eine immer auch den Betrieb der andern, und mangelt es in zweyen und dreyen einige Zeit lang an Erz, so liefert selbes die

vierte

vierte und fünfte; zusammen sind sie endlich auch im Stande, gemeinschaftliche oft kostbare und nothwendige Werke anzulegen, die eine einzige Grube für sich allein schwerlich vermag.

Weiters ergab sich aus dem manchmal im Anfange zu übertriebenen Eifer auch die Folge, daß die Gewerken durch die namhafte Zubusse auch für weitere Unternehmungen abgeschreckt wurden. Kleine vierteljährige Beyträge bestreitet jeder Gewerke, der einmal sein Glück auf die Bergprobe gelegt hat, gerne, und sollte er es auch längere Zeit vergebens thun; aber grosse und öftere werden ihm zu empfindlich, und ich könnte Ihnen nicht wenige Beyspiele dafür anführen, wenn ich nicht wüßte, daß Sie von meiner Behauptung selbst überzeugt wären.

Auf der Hebung dieser Hindernisse, mein theuerster Freund! beruhet es nun auch, wenn man in unserem Vaterlande dem Bergbaue wieder neuen Schwung geben, und die erloschenen Kräfte wieder in Bewegung setzen will. Der Fürst und seine Stände dürfen sich nur gemeinsame Hände biethen, und vielleicht kann in weniger als zwanzig Jahren der baierische Bergbau wieder auf dem Gipfel des Ruhmes stehen, auf dem er vor einigen Jahrhunderten gestanden ist. Die Grundlage wäre allmählig gelegt; unser gnädigster Landesvater

nder Karl Theodor hat auf gemachte Vorstellung des in diesem Fache so erfahrnen und thätigen Bergwerks-Präsidenten Grafen von Haimhausen im Jahre 1784 durch eine gemachte freye Bergwerkserklärung nicht nur die uralten baierischen Bergfreyheiten erneuert; sondern den Unternehmern, nebst vielen andern neuen Vortheilen, sogar in so lange, bis sie wirkliche Ausbeute haben, allen landesherrlichen Zehend nachgesehen; eine Wohlthat, welche die Unterthanen in diesem Maße noch in keinem Bergstaate genießen. Zugleich hat Höchstderselbe bisher verschiedene junge Leute in auswärtige Länder geschickt, um sich nicht nur in dem theoretischen, sondern auch in den praktischen Kenntnissen der Bergbaukunde umzusehen, und es mangelt also nichts, als diese Grundlage noch durch weitere thätige Unterstützung zu befestigen.

Sie werden es mir hoffentlich nicht mißdeuten, wenn ich Ihnen in diesem Stücke meine Gedanken so eröffne, wie ich selbe ausgeführet sehen möchte; doch erkläre ich selbe für nichts mehr und nichts weniger, als für bloße Gedanken, die zum Theile meine Amtspflichten, zum Theile mein patriotischer Eifer in mir rege machten.

Baiern

Baiern schickt vielleicht dermal noch jährlich über eine Million für rohe und verfeinerte Waaren aus dem Mineralreiche ins Ausland; indem es außer dem Salze, Eisen und Vitriole an übrigen mineralischen Produkten nichts namhaftes erzeugt, und sein ganzes Bedürfniß an Silber, Kupfer, Zinn, Bley u. d. gl. bloß mit fremden Gute beschlagen muß. Wenn also dasselbe jährlich nur um 50,000 Gulden dergleichen Fossilien aus seinem Gebirge zu Tage bringen könnte, so würde selbes binnen zwanzig Jahren wenigstens um eine Million reicher. Dieß verdient aber gewiß in verschiedenem Betrachte alle Rücksicht und Aufmerksamkeit; denn außer dem, daß selbes dadurch eine Menge Menschenhände beschäftiget, den Geldumlauf befördert, und die innere Landesindustrie emporbringt, versichert es sich nicht nur des Preises, sondern auch im Falle der Noth seines Bedürfnisses selbst. In anderen Ländern hat man daher dieses schon lange einer größeren und näheren Aufmerksamkeit gewürdiget; denn Preußen hat vom Jahre 1753 bis 1778 zur Emporbringung des Bergbaues und Hüttenwesens eine Summe von 470,000 Reichsthalern angewandt, und um den darauf gewagten Unternehmungen noch mehr Nachdruck zu geben, hat der grosse König Friderich im Jahre 1780 die jährlichen Ueberschüße der Hauptbergwerks- und Hüttenkasse dazu bestimmt, und im Jahre

1783

1783 abermal eine baare Summe von 260,000 Reichsthalern aus königlicher Kasse dahin angewiesen *).

So unbeträchtlich dermal der Bergbau in Baiern und der oberen Pfalz ist, so wurden doch bloß auf den kurfürstlichen Bergwerken vom Jahre 1776 bis 1787, also während zehen Jahren, 1'288,106 fl. und wenn man das aus dem Amberger Erze und den übrigen in der oberen Pfalz geförderten Eisensteinen erzeugte Eisen dazu rechnet 2'435,885 fl. in Umlauf gesetzt, eine Summe, die sich durch Erhebung mehrerer Gruben und Hüttengebäude jährlich noch um ein sehr ansehnliches vermehren könnte. Sey es auch, daß im Ganzen genommen der Bergbau wenig Ausbeute liefern würde, so ist doch das gewonnene Metall wahrer Gewinn für den Staat, und die darauf erlaufene Summe niemals vergebens angewendet worden. Findet auch der Landesfürst den Aufwand aus seiner Kasse selbst in die Länge der Zeit für unthunlich: so muß er wenigstens doch anfangs Hände dazu reichen, und nichts aus seinem Augenmerke lassen, was seine patriotischen Stände gleichfalls dazu vermögen kann; damit auch die Privaten angelocket werden, einen Theil ihres baaren Vermögens in dem Bergbaue vortheilhaft anzulegen.

Ehe

*) Abhandlung über die Produkte des Mineralreiches in den königlich-preußischen Staaten. Berlin 1786. S. 5.

Ehe aber eine solche Unternehmung ins Werk gesetzt wird, will es vor allem erforderlich seyn, daß die Gebirge selbst mehr aufgeschlossen, und Berglustige angewiesen werden, wo sie eigentlich mit Vortheil ansitzen, und ihr Heil mit einem glücklichen Erfolge versuchen können. Die hauptsächlichsten Punkte habe ich in meinen vorigen Briefen bereits umständlich genug bestimmt, und man dürfte also bey Hunding und vorzüglich in der Lahm in Baiern, und dann bey Weyding, St Nikola, und Erbendorf in der oberen Pfalz mit einem neuen Baue ohne Bedenken ansitzen. Das ist aber anfangs keineswegs noch eine Unternehmung für minder bemittelte baulustige Gewerken; denn es bleibt eine Hauptregel im Bergbaue, daß die Stollen die Schlüssel zum Gebirge sind, und daß selbe nicht bloß der Erze wegen, sondern vorzüglich auch darum ins Gebirg getrieben werden müssen, damit man dadurch den Gewässern einen freyen Abzug verschaffe, immer neue Gänge ausfinde, und es also den Gewerken möglich mache, ihren Bau mit minderen Kosten, und mehrerer Sicherheit zu führen. Diese fordern aber einen namhaften Aufwand, und sollen ununterbrochen fortgesetzt werden. Daher werden in anderen Ländern z. B. in Sachsen, Böhmen und Ungarn fast alle tiefe Erbstollen auf landesfürstliche Kosten getrieben, und die Ge-

werken,

werden, denn diese Stollen die Wässer nehmen, sind deswegen verbunden das sogenannte Stollenneuntel an den Unternehmer zu entrichten.

Gesetzt also man würde sich von Seite der höchsten Landesherrschaft zu einem solchen Hauptstollen in der oft benannten Lahm entschließen, so wäre dann erst, wenn ordentliche Gänge ausgerichtet wären, dasselbe bekannt zu machen, das Feld zu öffnen, und jeder erfundene Gang mit den herkömmlichen Fundgruben und Maßen an jeden ersten Muther zu verleihen. Wäre einmal eine solche Gewerkschaft auf einem solchen Punkte glücklich, so würden dann bald mehrere angelockt, ihr Glück gleichfalls in demselben Gebirge zu versuchen. Dieser mein Vorschlag erforderte eben keine zu große Kosten, und erreichte nach einigen Jahren vielleicht seinen Zweck besser, als wenn man gleich anfangs wieder mit zu vieler Hitze ans Werk gienge. Hätte sich endlich in der Folge der Zeit, welches ich mit Gottes Segen, von dem der glückliche Erfolg jeder Unternehmung abhangt, hoffe und wünsche, der Bergbau einmal so ausgebreitet, daß es an den gehörigen Erzvorrathe nicht mangeln kann, dann wäre erst auf eine Schmelzhütte zu denken, in der die Gewerkschaften sowohl sämmtlich als ins Besondere ihren einsweilen gewonnenen Reichthum zu guten machen könnten.

Außer

Außer den tiefen Erbstollen soll aber auf landes-
fürstliche Kosten wenigstens in ebendenselben Gebirge
kein Grubenbau geführet werden; damit die Gewer-
ken niemals in ein Mißtrauen gerathen, als wollte
man ihnen die Frucht ihrer Hofnung jemals zweifel-
haft machen; wohl aber könnte der Landesfürst im-
mer einige Antheile mitbauen, um das Interesse der
Gewerken zu heben, und ihnen eher mit Rath an
die Hand gehen zu können.

Auf eine ähnliche Weise wäre es auch in allen
den übrigen Orten möglich. Sollte aber der Betrieb
mehrerer tiefen Erbstollen in verschiedenen Gegenden
zugleich der landesherrlichen Kasse zu lästig fallen;
weil sich die Kosten wenigstens in den ersten Jahren
noch nicht verzinsen dürften, und es doch mit in mei-
nen Plan gehört, daß man an mehreren Orten zu-
gleich den Anfang mache; weil sich wenigstens einer
vor dem andern eher hervorthun, und den verheiße-
nen Vortheil frühzeitiger weisen, also zur weiteren
Fortsetzung der übrigen das meiste beytragen würde;
so dächte ich, mein Freund! daß es gar nicht un-
schicklich wäre, wenn auch die patriotisch gesinnten
Stände hiezu eingeladen würden; von denen ich nicht
zweifle, daß sie zu diesem wohlgemeynten bloß zum
Nutzen des Vaterlandes gemachten Anbiethen um so
mehr die Hände darreichen dürften, als das seiner

Zeit erfolgende Stollenneuntel diesen Aufwand gewiß reichlich genug verzinste.

In kurzer Zeit könnte also auf dem Gebirge bey Hunding ein tiefer Erbstollen durch die gütige Mitwirkung einer hochlöblichen Landschaft in Baiern; ein zweyter auf dem Lahmergebirge aus der kurfürstlichen Bergwerkskollegialkasse; ein dritter auf Kosten der herzoglich-neuburgischen Landstände bey Erbendorf; ein vierter aus der kurfürstlich-oberpfälzischen Kammeralkasse in Amberg bey St. Nikola, und endlich der fünfte auf Kosten der oberpfälzisch-patriotischen Landsassen in dem Gebirge bey Weyding hergestellet und im Betriebe seyn.

Sie müssen zwar mit diesen meinen wunderbaren Gedanken, theuerster Freund! einige Nachsicht haben; denn ich weiß schon selbst, daß er so, wie er daliegt, schwerlich in Erfüllung kommen wird. Da ich aber doch dem Bergbaue in Baiern und der oberen Pfalz auf eine nachdrückliche Weise aufgeholfen sehen möchte, so träume ich oft Dinge, die von ihrer Ausführung noch weit entfernt seyn mögen. Das bleibt aber gewiß, daß eine solche Vereinigung wechselseitiger Kräfte dem Unternehmen den meisten Schwung geben würde; denn legten sich die Stände ins Mittel, so dürfte es in der Folge an bergbaulustigen Gewer-

ken

fen nicht fehlen, und wäre der Bergbau einmal nur auf diesen fünf genannten Gebirgspunkten rege, und nur einige Gruben zur Ausbeute gebracht: so würde man auch bald daran seyn, die noch übrigen hoffnungsvollen Gegenden wieder anzugreifen, und sich jener Schätze zu versichern, die in dem Schoose unseres Vaterlandes verborgen liegen, und auf ihre Erhebung warten.

Glück auf dann liebes Baiern! Glück auf! Schon sehe ich dich im Geiste mit reichen Schätzen beladen einherziehen! nicht mehr lehnst du dich dann, schon zufrieden mit dem, was dir auf der Oberfläche deines mütterlichen Bodens gedeihet, an die ährenreiche Garbe, oder an das strozende Salzfas; sondern du durchwanderst die unterirdischen Gewölbe, kehrest mit Beute beladen aus ihnen zurücke, und wirst die Schöpferinn neuer Nahrungsquellen, neuer Handlungszweige, und die Glücksgöttinn deines Mutterlandes!!!

Ein nicht weniger fruchtbares und vielleicht mehr wirksames Mittel den verlassenen Bergbau wieder herzustellen, wäre auch die Ausweisung eines ordentlichen Bergfonds. Man dürfte nur, wie im Königreiche Preußen, die jährlichen Erträgnisse oder Ueberschüsse von dem dermaligen Berg- und Hüttenwesen dazu bestimmen, und dann auf jedes Metall, welches

von

von dem Auslande zu uns kommt, ein angemessenes Impost legen, und die Erträgnisse desselben bloß zur Herstellung der Berg- und Hüttengebäude verwenden. Der geringe Beytrag, der dadurch unmerklich von dem Publikum gemacht würde, wäre eines Theils der Landesnothdurft gewidmet, und würde auf dasselbe mit der Zeit durch die Verminderung des Preises der im Lande erhaltenen Metalle wieder zurückfließen, und diese Quelle würde dann nicht eher versintern, als bis das Land sein eigenes Bedürfniß beschlagen könnte.

Was aber zum weiteren glücklichen Fortgange und zur Erhaltung der Bergbaulust noch nothwendig ist, besteht darin, daß die kurfürstl. Civilbeamte auf dem Lande von dieser höchsten Absicht, und vorzüglich in den gnädigst ertheilten Bergfreyheiten wohl unterrichtet werden sollen; damit sie aus irrigen Begriffen, die einige von der ihnen übertragenen Gewalt haben, die Bergbaulust in unternehmenden Gewerken durch Erschwerung nicht ersticken. Daher wäre es sehr gut und angemessen, daß auf der hohen Schule, nebst dem Wechsel- und anderen besonderen Rechten, auch das Bergrecht, welches sich von dem gemeinen Lehenrechte doch ansehnlich unterscheidet, gelehret, und daher anstehende Beamte auch mit den Freyheiten und Privilegien des Bergvolkes bekannt gemacht würden. Von der Nothwendigkeit dieser Lehre bin ich, mein Theuerster!

ster!

ser! sowohl durch die ältern vorhandenen Akte, als durch neuere Vorfälle schon genugsam überzeugt worden.

Doch ich wiederhole es noch einmal, mein Freund! diese Vorschläge sind bloß Gedanken, die nichts anders beweisen sollen, als den Drang, den ich fühle, meinem Vaterlande auf dem Platze, an dem ich dermal stehe, so viel an mir ist, zu nützen. Wird die Frucht meiner Bemühung auch in diesem Zeitpunkte noch nicht reif, so werden wohl doch seiner Zeit für den Bergbau in Baiern noch einige Sonnenblicke hervorbrechen, die mich nicht gereuen lassen werden, daß ich meine Landsleute auf jene Produkte aufmerksam machte, die sie noch nicht kannten, noch nicht aufzusuchen der Mühe werth hielten.

Und nun genug, mein Freund! von baierischen Fossilien, von alten Grubengebäuden und Hüttenwerken. Ein einziger Gegenstand steht mir noch bevor, der, weil er die Benützung eines sonst ungekannten Minerals bis ins Grosse zeigt, sowohl uns, als unserem Teutschlande Ehre macht, mit dem ich Sie aber in meinem künftigen Briefe bekannt machen will.

Zwey

Zwey und vierzigster Brief.

Inhalt. Zustand des Berg- und Hüttenwesens bey dem Antritte der Regierung Maximilian Josephs des III. Bessere Aussichten nach der Errichtung eines eigenen Bergkollegiums. Maximilians Fabrikengeist. Kurfürstl. Porzellanfabrike zu Nymphenburg.

Meinem Versprechen gemäß sollte ich diesen Brief mit der Beschreibung jenes Minerals anfangen, dessen Bearbeitung und Benützung für Baiern sowohl, als auch für das Ausland merkwürdig geworden ist; allein ich glaube nicht unrecht zu thun, wenn ich Sie vorher mit dem Zustande unseres Hüttenwesens bey dem Antritte der Regierung des Kurfürsten Maximilian des III. in etwas bekannt mache. So wie alle Künste und Wissenschaften unter der friedfertigen Regierung dieses unvergeßlichen Fürsten neue Kräfte bekamen, so dachte er, als noch Baiern kaum eines zweyjährigen Friedens sich erfreute, schon auch an das Berg- und Hüttenwesen, und suchte es auf einen besseren Fuß zu setzen; denn er sah ein, daß selbes seit der Regierung seines Großvaters nicht nur keine Schritte mehr vorwärts gemacht hatte; sondern sogar um sehr vieles zurückegegangen war; alle hoffnungsvollen und gewerkschäftlichen Gebäude hatten sich nicht allein gänzlich

verloren, sondern selbst seine eigenen Eisenwerke befanden sich in einem so schlechten Zustande, daß sie manches Jahr zusammen kaum drey bis vier tausend Gulden Ausbeute abwarfen. Maximilian konnte also die Ursachen von einem so schlechten Betriebe in keiner andern Quelle, als in der Unwissenheit finden, mit der selbe geführet und geleitet wurden, und fand daher für nothwendig einen Mann aufzusuchen, von dem er versichert war, daß er im Berg- und Hüttenwesen keine gemeinen Kenntnisse besitzen müsse; weil er selbst ansehnliche Werke im Umtriebe, und das Studium der bergmännischen Wissenschaften sich schon lange zum Lieblingsfache gemacht hatte. Dieser Mann war der verehrungswürdige Graf Sigmund von Haimhausen, Herr der Herrschaften Kuttenplan und Promenhof in Böhmen. Diesen ersuchte er schon im Jahre 1747 selbst in Höchster Person, daß er die Oberaufsicht über seine Grubengebäude und Eisenhütten übernehmen möchte. Nachdem also der Graf von Haimhausen nach ein paar Jahren auf seinen eigenen Gütern die erwünschte Ordnung hergestellet hatte, kam er im Jahre 1749 auf wiederholtes Ersuchen nach München, und wurde zwey Jahre darauf vermittelst eines gnädigsten Dekrets vom zweyten Oktober 1751 zum Oberstmünzmeister und Oberbergdirektor förmlich angestellet, und zu dem Ende ein eigenes Münz- und

Berg-

Bergkollegium errichtet, welchem sämmentliches Berg- und Hüttenwesen, die Salinen ausgenommen, untergeordnet wurde. Da nun dieser Gegenstand von der eigentlichen kurfürstl. Kammer förmlich getrennet, und bestimmet ward, daß an dieselbe jährlich nur eine gewisse Summe zur Ausbeute hinüber bezahlt; das übrige aber zur Emporbringung neuer Werke verwendet werden sollte: so hatte das die natürliche Folge, daß nicht nur, wie ich Ihnen in meinen vorigen Briefen gezeigt habe, an eine bessere Einrichtung der schon vorhandenen Eisenwerke gedacht wurde, sondern daß man auch wirklich daran war, einige Gruben zu erheben, als der Fabrikengeist des Kurfürsten Maximilians auf einmal dem Ganzen eine andere Wendung gab, und das Kollegium daran denken mußte, lieber an solche Gegenstände Hände zu legen, die einen früheren Gewinn versprechen ließen. Es wurden also aus dem Münz- und Bergwerksfonde im Jahre 1755 zu Friedberg eine Fayence Fabrike, 1756 zu Nymphenburg eine Porzellan- und Tressenfabrike, und 1763 eine neue prächtige Münzstadt zu Amberg mit einem ausnehmenden Kostenaufwande vollkommen hergestellet, einiger anderer behilflicher Anstalten nicht zu gedenken.

Weil eigentlich die Porzellanfabrike zu Nymphenburg der Hauptgegenstand dieses Briefes seyn soll, da sie unter allen Thonfabriken für Baiern die merkwürdigste

ste ist: so eile ich nun gleich zur näheren Beschreibung derselben.

Es wird Ihnen ohne Zweifel nicht unbekannt seyn, daß die Kunst Porzellan zu verfertigen schon uralt, und ehemals bloß in China und Japan bekannt war. Erst zu Anfange dieses Jahrhunderts war ein gewisser Chemist in Sachsen so glücklich, daß er diese Kunst auch in Teutschland erfand und im Jahre 1706 auf der sogenannten Jungfer in Dreßden zum erstenmal verfertigte. Einige Zeit blieb aber diese Kunst für die übrigen Teutschen noch ein Geheimniß; denn die Sachsen wendeten alles an, um ganz allein in dem Besitze dieses kostbaren Produkts zu bleiben. Demnach mußten sie belauscht worden seyn; denn in dem fünften Zehner dieses Jahrhunderts hatte die Meißnische Fabrike schon einige Nebenbuhlerinnen. a) In München fieng bereits schon im Jahre 1747 ein gewisser Hafner Namens Niedermaier in der Schäflergasse durch Unterstützung des Herrn v. Zechsni der Au die ersten Versuche zu machen an. Da ihm aber die Einrichtung des eigentlichen Porzellanofens unbekannt war, so fiel das verfertigte Geschirr, ob es schon eine weiße Masse zum Grunde hatte, doch nur Fayencemässig aus. Nachmals nahm sich der Kurfürst Maximilian darum an, und übertrug die

Ober-

a) Böckmanns Anleitung zur Technologie S. 274.

Oberaufsicht zugleich seinem Oberstmünzmeister dem Grafen von Haimhausen. Die Sache gieng besser, aber noch war man nicht im Stande ächtes Kaufmanns-Gut zu liefern. Endlich kam ein gewisser Ringler, der bey der Fabrike zu Wien in Arbeit gestanden war, hieher, und da zu selber Zeit Se. kurfürstl. Durchleucht die Gebäude von Nymphenburg arrondiren wollten, so machten Höchstselbe der Direktion den Auftrag, die Fabrike selbst nach Nymphenburg zu übersetzen. Dieß geschah. Es wurden nicht nur die nöthigen Gebäude, sondern auch nach der Angabe des benannten Ringlers der Ofen in einen vollkommen brauchbaren Stand hergestellet. Die Sache that nun gut, und es wurde in kurzer Zeit auf der dasigen Fabrike ein so hübsches und dauerhaftes Porzellan verfertiget, daß selbes im Inn- und Auslande grossen Absatz fand. Allein Ringler blieb nicht lange, sondern wanderte von Baiern nach Ellwangen und von da ins Wirtembergische, wo im Jahre 1758 eine ähnliche Manufaktur angelegt ward. So entstanden nach und nach immer mehrere derselben, und schrenkten den Absatz der Nymphenburger Fabrike von Zeit zu Zeit stärker ein, daß man dann genöthiget war im Jahre 1767 die Anzahl der Arbeiter von 300 Personen bis auf achtzig, und in den unglücklichen theueren Jahren 1771 und 72, selbst bis auf etliche dreyßig herabzusetzen.

Wie

Mit dieser Anzahl wird selbe auch noch heut zu Tage fortgetrieben, und man kann der nymphenburger Fabrike die Ehre nicht streitig machen, daß sie ein weit schöneres Gut, als viele andere Manufakturen ihrer Art im Teuschlande liefert, ja daß ihr Porzellan sogar das sächsische an Feuerbeständigkeit übertrifft; indem ich selbst gesehen habe, daß eine meißnische Schale in einer nymphenburger Tasse zu einer glasartigen Masse schmolz. Nur ist zu bedauern, daß selbe an keinem geschickteren Platze steht, und all ihr Material aus fernen Orten beyführen muß, welches nicht geschehen dürfte, wenn sie nahe an dem baierischen Wald wäre angelegt worden.

Schon aus dem Daseyn so vieler Werkstätte dieser Art können Sie vermuthen, daß das Pozellanwesen heut zu Tage eben kein Geheimniß mehr sey; auch hat uns der Hr. Graf v. Mylly in einer gedruckten Abhandlung, die im dreyzehnten Bande des Herrn Schrebers Schauplatz der Künste und Handwerke wörtlich abgedruckt ist, von der sächsischen Verfahrungsart so umständlich unterrichtet, daß ich kein Bedenken tragen darf, Sie gleichfalls damit bekannt zu machen.

Porzellan ist eigentlich ein Mittelkörper zwischen Glas und einem blossen Töpfergeschirre, nur daß selbes

des mit weit mehr Fleiße und Aufmerksamkeit be-arbeitet wird. Glas wird nun vorzüglich aus Sand oder Quarz verfertiget, und der Töpfer bedient sich zu seinen Arbeiten des Thones. Werden also Quarz und Thon im gehörigen Verhältnisse mit einander gemengt, und diese Masse einem solchen Grad des Feuers ausgesetzt, daß beyde Stoffe wechselseitig zusammensintern, so erhält man einen Mittelkörper, der nicht so spröde und so leicht zerbrechlich, als Glas; aber auch nicht so undurchsichtig, wie bloß gebrannter Thon seyn kann, und das ist Porzellan. Weil aber Quarz und Thon an sich sehr feuerbeständige Massen sind, und für sich selbst niemals zusammensintern können, so setzt man denselben einen dritten Körper zu, der im Feuer flüßig wird, und also dasselbe bewirket, dieß ist Gips. Auf dem gehörigen Verhältnisse der Mischung dieser drey Fossilien beruhet also das Vorzüglichste der Kunst Porzellan zu machen.

Graf von Mylly giebt zwar ein Verhältniß an, in welcher die Mischung vor sich gehen solle; allein ich kann Sie versichern, mein Theuerster! daß dieses nicht immer beobachtet werden kann; denn die dazu angewandten Materien sind nicht immer von gleicher Beschaffenheit und Güte; die Porzellanerde selbst ist bald mehr, bald minder feuerbeständig, und der Fabrikant muß sich deßwegen vorher durch gemach-

te

te Proben von dem wahren Verhältnisse versichern. Klein gestossene Porzellanscherben werden zwar auch meistens der Porzellanmasse zugesetzt, sie sind aber nicht immer nothwendig.

Um ein mehr bestimmtes und sichereres Verhältniß zu erhalten, wurde ehemals die Porzellanerde geschlemmet, das ist, von demjenigen feinen Quarzsande befreyet, den sie gewöhnlich bey sich führet; da aber dieses viele Mühe, Kosten, Zeit und Erdenverlurst verursachet: so wird es heut zu Tage beynahe durchgehends unterlassen; denn man fand, daß sie fast nie so viel Quarzsand bey sich führet, als man zur Mischung der Porzellanmasse jedesmal wieder beyzusetzen genöthiget war. Es ist daher die Schlemmung nur in dem Falle nothwendig, wenn die Erde so viel Sand bey sich führet, daß dieser das Verhältniß übersteigt, wovon man sich aber schon im Ankaufe hütet. Die Erde wird heut zu Tage also bloß mehr von größeren Quarz oder unaufgelösten Feldspatstücken rein ausgeklaubt, dann in einem besonderen Ofen dergestalt ausgetrocknet, daß selbe nicht die mindeste Feuchtigkeit mehr bey sich führet. Dieß geschieht aber zu dem Ende, um das wahre Gewicht derselben bey der Mischung genau bestimmen zu können.

Der

Der Quarz, dessen sich die Fabrike zu Nymphenburg zur Verfertigung ihrer Masse bedient, besteht nur in Geschieben, welche selbe im Innstrome aufsuchen läßt, und von Rosenheim nach München bringt. Damit sich derselbe leichter zu einem Pulver klein stossen läßt, so wird er zuvor gebrannt, welches aber ohne weiteren Aufwand bloß unter dem Kamine des gewöhnlichen Porzellanofens geschieht. Der benöthigte Gipsstein kommt von Kochel bey Benediktbaiern, und wird gleichfalls zuvor in einem Kessel gebrannt, ehe man ihn zur Masse gebrauchen kann.

Sind nun diese drey Stoffe gehörig zubereitet, und ist das nöthige Verhältniß durch vorher genommene Proben genau bestimmet, so geschieht die Mischung. Das ganze Gemeng wird aber auf einer ordentlichen Mühle nicht nur mehr ins Kleine gemahlen; sondern vorzüglich, da das Aufschütten der Masse öfters wiederholt wird, so gleichförmig unter einander gebracht, als es zur Feuerbeständigkeit derselben nothwendig ist. Hat nun die ganze Masse einmal die gehörige Feinheit, so wird die überflüßige Feuchtigkeit in eben den Ofen, worin die Erde getrocknet wird, zum Verdünsten gebracht, und die Masse selbst dann, so bald sie die benöthigte Zähigkeit besitzet, mit Füssen gehörig abgeknettet, und endlich in einem Gewölbe bis zum Gebrauche aufbewahret.

Obschon nun eine auf diese Art verfertigte Porzellanmasse gleich zur Verarbeitung geschickt wäre, so wird sie in die Länge der Zeit um ein nahmhaftes besser; denn die Theile gerathen allmählig in eine Gährung, tretten, so bald sich die im Gipse verbundene Vitriolsäure entwickelt, näher zusammen, und bilden ein weit innigeres Gemeng, welches in die Länge der Zeit einen Geruch wie faule Eyer von sich giebt. Eine abgelegene Masse ist daher weit besser zu bearbeiten; es zerreißt nicht nur schon weniger Geschirr unter der Hand des Fabrikanten, sondern es fällt dasselbe auch im Feuer weit schöner aus.

Aus dieser Masse also werden die gewöhnlichen Geschirre von den Arbeitern in der Fabrike gebildet. Die runden Stücke, wie bey einem gemeinen Töpfer, auf der Scheibe gedreht; die ovalen, die Figuren und Gruppen aber stückweise in gipsernen Formen ausgedrückt und zusammengesetzt. Die fertigen und wohl ausgetrockneten Stücke werden hierauf in Kapsel b) gesetzt, und dann in einen Ofen gebracht, der dem gewöhnlichen Fayenceofen vollkommen ähnlich ist. Hie-

rin

b) Dieß sind eigene den Schachteldeckeln ähnliche Gefäße, welche gleichfalls aus einem so feuerbeständigen Thone gemacht werden müssen, als die Porzellanerde selbst ist. Derselbe kömmt, wie bereits im vierzigsten Briefe gemeldet war, aus der Gegend von Abensberg.

ein wird dann die Hitze zu so einem Grade verstärkt, bis das darin befindliche Geschirr glühend wird. Man heißt daher diese Behandlung das Verglühen, und sie dauert gewöhnlich nicht länger als zwölf Stunden. Das Geschirr wird dadurch von aller möglichen Feuchtigkeit befreyet, und die Masse desselben fähig gemacht, mit der Glasur sich desto genauer zu verbinden.

Jedes Stück Geschirr muß also abermal aus seinem Kapsel genommen und mit der nöthigen Glasur versehen werden. Diese ist aus eben demselben Gemenge gemacht, als die Porzellanmasse selbst, nur daß statt der Erde lauter Porzellanscherben und etwas mehr Gips dazu genommen wird, die zu einem so reinen Pulver zerriben werden müssen, daß sie ganz teigartig werden, und sich einige Zeit im Wasser schwimmend erhalten können. In diese Mischung werden die Stücke schnell nach einander eingetaucht, die dann gleich soviel davon einsaugen, als nöthig ist, und nach ein paar Minuten wieder vollkommen trocken sind. An jene Stellen, wo die Finger des Glasierers anlagen, wird dann die Glasur vermittelst Pinseln nachgetragen, und an dem untern Rande mit einer eisernen Spatel wieder weggestrichen und sauber abgeputzt, damit die Stücke bey dem zweyten Brande nicht an die

Böden

Böden der Kapseln ausfließen können, in welche sie abermal gestellet werden müssen.

Der noch im Gebrauche sich befindliche Ofen, worin das Porzellan zum zweytenmale, oder nach der Arbeiter Sprache, hart gebrannt wird, ist ein länglicht viereckigtes niedriges Prisma, über welches ein zirkelförmiges Gewölbe gebauet ist. An einer Seite desselben raget ein mehrere Schuhe hoher Kamin empor; unter demselben ist das Gewölbe offen, und dadurch werden die Kapseln mit dem glasierten Geschirre so eingesetzt, daß der ganze Ofen bis zum Kamine nach und nach angefüllet, hierauf aber erst mit gebrannten Ziegeln geschlossen wird. Auf der anderen Seite ist ein etwas enger sechs Fuß langer Heerd; in diesem wird durch eben so lange Scheite Holz das Feuer beständig unterhalten; und da zunächst am Boden des Ofens Züge für die Flamme angebracht sind, so zieht sich selbe der ganzen Länge nach queer durch den Ofen nach den Kamin hin, und weil sie unterwegs durch das niedere Gewölbe verhindert ist, sich in die Höhe zu begeben, so wird selbe auf ihrem Gange stets niedergedrückt, und der Grad des Feuers dadurch so stark vermehret, daß endlich nicht nur die Glasur, sondern zugleich auch die Porzellanmasse selbst in einen Grad der Schmelzung übergeht, wodurch ihre Bestandtheile so in einander zusammen sintern,

daß

daß sie nun denjenigen Körper bilden, den wir Porzellan nennen. Außer der Brennspiegelhitze ist dermal wirklich kein stärkerer Feuergrad bekannt; denn alle Metalle, Erd- und Steinarten werden in den Porzellanofen in kurzer Zeit zum Fluße gebracht, und nur die reine Kiesel und Thonerde widerstehen noch demselben. Bis aber dieser Grad der Hitze erreicht wird, muß das Feuer achtzehn bis zwanzig Stunden, und im Sommer, wenn der Luftzug nicht so strenge ist, oft noch länger unterhalten werden. Der Porzellanfabrikant überzeugt sich aber von dem gehörigen Grade des Feuers, außer dem, daß das Geschirr zuletzt im Ofen ganz weiß glühend, und die Flamme bläulich wird, durch einige Probestücke, die er von Zeit zu Zeit herausnehmen kann; denn ist die Glasur an selbe noch nicht gänzlich angeflossen, oder läßt sie sich durch eiserne Stifte noch ritzen: so muß mit der Feuerung noch einige Zeit fortgefahren werden; im Gegentheil läßt man aber dasselbe dadurch ausgehen, daß man kein neues Brennmaterial mehr nachbringt.

Binnen sechs bis sieben Tagen ist nun ein solcher Ofen dergestalt ausgekühlet, daß man das Porzellan ohne Nachtheil herausnehmen kann. Der Ofen wird dann geöffnet, und ein Stoß Kapseln nach dem andern herausgetragen. Allein wie erstaunt man

oft,

oft, mein theuerster Freund! wenn man dann die Wirkungen des Feuers und manchmal so viele vorhergegangene Arbeit und Mühe verlohren sieht; denn nur wenige Stücke kommen aus dem Ofen, die ganz und vollkommen gerathen sind, beynahe die meisten sind verzogen, etwas krumm oder verbogen; oder haben kleine Risse und dergleichen Fehler mehr. Denn da im Porzellanofen die Masse in eine angefangene Schmelzung übergehen muß, so ist es fast unmöglich, daß selbe von allen Seiten zugleich anfange und sich ende; besonders da der Grad des Feuers nicht auf allen Seiten gleichförmig ist, und auch ein Stück Geschirr in seinem Umfange nicht immer vollkommen gleich dick seyn kann; zu dem giebt zuweilen der Boden der Kapseln etwas nach, und das auf demselben ruhende Geschirr muß also nach einer Seite hinsinken.

Man sucht also bey jeder Ausnahme des Brandes das Geschirr mit aller Aufmerksamkeit aus, und macht damit vorzüglich drey Abtheilungen. Die bessere Sorte, welche entweder ganz fehlerfrey ist, oder wenigstens keinen nahmhaften an sich hat, heißt Fein- oder Mittelgut. Die zweyte Sorte, welche zwar etwas verbogen, oder mit anderen Fehlern begabt ist, die sie aber zum Gebrauche nicht untauglich machen, wird **Ausschuß** genannt, und zum

Unterschiede sogleich auf einer Maschine durch Schmirgel mit Strichchen bezeichnet. Die dritte und schlechteste Sorte aber, welche nicht mehr Kaufmannsgut ist, wird auf der Stelle zerschlagen, und die Scherben zum Beysatze aufbehalten. *)

Schon aus der mühsameren Bearbeitung und dem höheren Preise der Materialien, noch mehr aber aus dem, daß so viele Stücke mißlingen, können Sie nun schließen, warum das Porzellan auch weit theuerer bezahlt wird, als die Fayence- oder die gewöhnliche Töpferwaare. **) Zu dem kommt aber auch noch der Umstand, daß die wenigsten Kapseln, welche doch einen nicht geringen Aufwand fordern, öfter als einmal gebraucht werden können.

Wegen dem ungleichen Grade der Hitze im Porzellanofen müssen auch immer verschiedene Mischungen ge-

*) Merkwürdig ist es, daß ein jedes Stück Geschirr, welches mit einem Deckel wohl geschlossen ist, z. B. eine Suppenschale, bey dem Eröffnen einen ganz ausnehmend durchdringenden Schwefelebergeruch von sich giebt, der aber so flüchtig ist, daß man ihn nicht bemerkt, wenn man das Stück nicht augenblicklich unter die Nase hält.

**) Hingegen hat es auch gegen jene so viele Vorzüge, daß es wohl schon deßwegen um einen doppelten Werth bezahlt zu werden verdienet. Fayence springt bey gählinger Erkältung, und verliert mit der Zeit die Glasur; Porzellan aber erträgt alle Veränderungen der Hitze und Kälte, und behält die Glasur beständig.

gemacht werden. Dasjenige Geschirr, welches dem Eintritte des Feuers am nächsten ist, hat die stärkste Gewalt auszuhalten, und die Masse, aus der es also gemacht ist, muß daher am feuerbeständigsten seyn, und bedarf folglich sehr wenigen Gipses zu seinem Fluße. In der Mitte des Ofens ist der Grad schon weit geringer, also muß sowohl Masse als Glasur auch etwas leichtflüßiger seyn, und in der stärksten Entfernung näher gegen den Kamin zu fordert selbe die größte Leichtflüßigkeit, weil der Grad der Hitze daselbst am meisten vermindert ist. Man macht daher gewöhnlich drey Mischungen, und, wenn man noch genauer seyn will, fünf und noch mehrere, welches aber zu viele Aufmerksamkeit und noch manche andere Schwierigkeiten verursacht. Der Ofen selbst ist von gebrannten Ziegeln aufgeführet, die aber aus eben derselben Masse gemacht sind, woraus die Kapseln bestehen.

Bey der hiesigen Fabrike wird, wie Ihnen selbst bekannt ist, das meiste Geschirr bloß weiß und unbemalter verkauft; weil die Anzahl derjenigen sehr gering ist, welche sich bemaltes entweder anschaffen mögen, oder sich auch anzuschaffen im Stande sind. Es mangelt aber keineswegs an geschickten Malern, die es zuweilen, besonders auf Bestellung so niedlich bemalen, als es je auf einer Fabrike im Auslande

ge-

geschieht. Die blaue Malerey wird gewöhnlich schon zuvor aufgetragen, ehe das verglühte Geschirr glasiert wird; was aber mit bunten Farben und mit Gold angelegt werden muß, das geschieht dann erst, wenn das Porzellan schon im vollkommenen Stande ist. Die Farben bestehen in lauter metallischen als Gold, Silber, Eisen, Kupfer, Kobold- und Spiesglaskalken, und werden hier mit zweymal übergezogenem Terpentinöl abgerieben und aufgetragen, dann aber erst in einer thönernen Muffel, wie die Schmelzarbeit, eingebrennt.

Und nun, mein Freund! glaube ich Ihnen alles gesagt zu haben, was von der nymphenburger Fabrike merkwürdig ist. Beyliegendes Verzeichniß soll Sie auch belehren, wie hoch diese Waaren dermal im Kaufe stehen. Schicken Sie uns nur gute Bestellungen und Abnehmer zu, und Sie sollen sehen, daß man selbe gewiß zur Zufriedenheit bedienen werde. Leben Sie wohl.

Preiskourant

der Porzellanwaaren bey der kurfürstl. Porzellanfabrike zu Nymphenburg.

I. Kafeegeschirr.

A. Vollständige Kafeeservice.

Zu einem vollständigen Kafeeservice werden gerechnet 12 paar Kafeeschalen mit einem Henkel, 6 paar Schokolateschalen mit einem Henkel, 1 Spühlnapf, 1 Kafeekanne, 1 Milchkanne, 1 Theetopf, 1 Theebüchse, 1 Zuckerdosen, 1 Brodtasse.

Ein solcher kostet

	Mittel		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
Weiß				
a glatt	14	15	9	30
b geribbt	15	48	10	32
c mit Laub	20	—	13	15
d mit Guierlanden	22	30	15	—
Blau gemalt				
a glatt	17	15	11	24
b geribbt	18	30	12	15
Bunt gemalt				
a mit Bunten oder Purpurblumen und Früchten glatt ohne Gold	35	—	20	—
b en taffent geflammt ohne Gold	38	—	25	—
c mit bunten Blumen oder Früchten und Goldrand	50	—	—	—
d en taffent geflammt mit Goldrand	44	—	—	—
e derley mit Purpurstreifen .	68	—	—	—

f Holz.

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aussch. fl.	Aussch. kr.
f Holzfacon mit Landschaften und Goldrand	70	—	—	—
g mit bunten Landschaften auf weissem Grund	60	—	—	—

* Die übrigen mehr kostbaren Service werden jedesmal nach dem Unterschiede der mehr oder minder mühsamen Malerey taxiert und verkauft.

B. Halbe Kafeeservice.

Dazu kommen 6 paar Kafeeschalen, 1 Kafeekanne, 1 Milchkanne, 1 Theekanne, 1 Zuckerbüchse, 1 Brodtasse. Diese kosten

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aussch. fl.	Aussch. kr.
Weiß				
a glatt	7	56	5	18
b gerippt	8	32	6	4
c mit Laub	11	—	7	—
d mit Guirlanden	13	—	8	40
e Antique	6	51	4	40
Blau gemalt				
a glatt	10	—	6	45
b geribbt	10	36	7	—
Bunt gemalt				
a mit bunten Blumen und Früchten ohne Gold	18	—	12	—
b derley mit Goldrand	25	—	—	—
c en Taffent geflammt ohne Gold	—	—	16	12
d Derley mit Goldrand . . .	27	—	—	—
e Holzfacon mit Landschaften und Goldrand.	35	—	—	—

C. Einfache Frühstück, oder sogenannte Dejünée

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aussch. fl.	Aussch. kr.
Auf eine Person: dazu kommen 1 Platten, 1 Kafeekanne, 1 Milchkanne, 1 paar Schalen, 1 Zuckerdose, die aber alle niedlich bemalt sind.				
a mit bunten Blumen ohne Gold	—	—	6	40
b derley mit Goldrand . .	13	—	9	—
c geflammt ohne Gold . .	—	—	7	—
d derley mit Goldrand . .	16	—	9	—
e Holzfacon mit Landschaften	17	—	—	—
Auf zwey Personen: wobey sich 1 Platte, 1 Kafeekanne, 1 Milchkanne, 2 paar Schalen, 1 Zuckerdosen und 1 Brodtasse befindet.				
a Mit bunten Blumen und Goldrand	32	—	—	—
b derley geflammt	36	—	—	—
c Holzfacon mit Landschaften .	48	—	—	—
d verschiedene andere Malerey nach dem Unterschiede der Arbeit	—	—	—	—

D. Einzelne Stücke.

Weiß und glatt

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aussch. fl.	Aussch. kr.
1 paar Kafee- oder Schokolateschalen	—	18	—	12
1 paar Theeschalen	—	15	—	10
1 Kafeekanne, größte Sorte .	3	—	2	—
— — mittere — . .	2	15	1	30
— — kleinste — . .	1	48	1	12
1 Milchkanne, erste Sorte .	—	48	—	32
— — zweyte — . .	1	—	—	40
— — dritte — . .	1	12	—	48
— — vierte — . .	1	30	1	—

1 Milch=

	Mittel		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
1 Milchhaferl, erste Sorte .	—	36	—	24
— — zweyte — .	—	45	—	30
— — dritte — .	—	54	—	36
— — vierte — .	1	3	—	42
— — fünfte — .	1	30	1	—
1 Theekanne, erste Sorte . .	—	45	—	30
— — zweyte . .	1	20	—	52
— — dritte — .	1	42	1	7
— — vierte — .	2	4	1	22
1 Theeflaschel	—	45	—	30
1 Spielnapf	1	30	1	—
1 Brodtasse	—	30	—	20
1 Zuckerdosen, erste Sorte .	—	45	—	30
— — zweyte — .	—	53	—	35
— — dritte — .	1	—	—	40
Weiß und geribbt				
1 paar Kafee= oder Schokolatschalen	—	24	—	14
1 Kafeekanne, erste Sorte .	2	15	1	30
— — zweyte — .	3	—	2	—
1 Milchkanne	1	12	—	48
1 Zuckerdosen	1	—	—	40
1 Theeflaschel	—	45	—	30
1 Theekanne, größere Sorte .	1	42	1	7
— — kleinere . .	1	20	—	52
1 Brodtasse	—	24	—	15
Weiß und mit erhabnem Laub				
1 paar Kafee= und Schokolateschalen	—	24	—	16
1 Kafeekanne, größere Sorte .	4	30	2	15
— — kleinere — .	3	30	1	45
1 Milchkanne, größere Sorte .	2	15	1	24
— — kleinere — .	1	45	1	—

1 Spühl.

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aussch. fl.	Aussch. kr.
1 Spühlnapf	2	—	1	30
1 Theekanne, erste Sort. . .	1	20	—	40
— — zweyte — .	1	45	1	—
— — dritte — .	2	15	1	24
1 Theeflasche	1	—	—	40
1 Zuckerdosen, kleinere Sorte .	—	50	—	34
— — größere — .	1	10	—	40
1 Milchhaferl, erste Sorte . .	—	40	—	25
— — zweyte — .	—	50	—	35
— — dritte — .	1	—	—	45
1 Brodtasse	—	36	—	24
Weiß und mit erhabenen Guirlanden.				
1 paar Kafee- und Schokolateschalen	—	30	—	20
1 Kafeekanne	3	54	2	36
1 Milchkanne	2	24	1	36
1 Theekanne	1	48	1	12
1 Zuckerdosen	1	15	—	50
1 Theeflaschel	1	9	—	46
1 Spühlnapf	2	24	1	36
1 Brodtasse	—	36	—	24
Weiß *en facon antique.*				
1 paar englische Schalen, kleinere Sorte	—	21	—	14
— — größere — .	—	32	—	21
1 paar ordinäre	—	27	—	18
1 Kafeekanne, erste Sorte .	1	12	—	48
— — zweyte — .	1	48	1	12
1 Milchkanne, erste Sorte .	—	36	—	24
— — zweyte — .	—	54	—	36

1 Thee=

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aussch. fl.	Aussch. kr.
1 Theekanne	—	54	—	36
1 Zuckerdosen	—	48	—	32
Blau gemalen und glatt.				
1 paar Schalen	—	24	—	16
1 Kafeekanne, erste Sorte .	2	—	1	20
— — zweyte — .	2	30	1	40
1 Milchkanne, erste Sorte .	—	54	—	36
— — zweyte — .	1	12	—	48
— — dritte — .	1	24	—	56
1 Milchhaferl, erste Sorte .	—	42	—	28
— — zweyte — .	—	51	—	34
— — dritte — .	1	3	—	42
— — vierte — .	1	12	—	48
1 Theekanne, erste Sorte .	—	54	—	36
— — zweyte — .	1	30	1	—
— — dritte — .	1	54	1	16
— — vierte — .	2	15	1	30
1 Zuckerdosen, erste Sorte .	—	51	—	34
— — zweyte — .	1	—	—	40
— — dritte — .	1	8	—	45
1 Theeflaschel	—	51	—	34
1 Spühlnapf	1	40	1	6
1 Brodtasse	—	36	—	24
Blau gemalen und geribbt.				
1 paar Schalen	—	27	—	18
1 Kafeekanne	3	15	2	10
1 Milchkanne	1	24	—	56
1 Theekanne	1	30	1	—
1 Theeflaschel	—	51	—	34
1 Zuckerdosen	1	8	—	45
1 Spühlnapf	1	40	1	6
1 Brodtasse	—	51	—	34

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aufsch. fl.	Aufsch. kr.
Mit Purpur oder bunten Blumen glatt.				
1 paar Schalen	—	42	—	28
1 Kafeekanne, erste Sorte . .	—	—	2	20
— — zweyte — .	—	—	2	30
— — dritte — .	—	—	2	45
1 Milchkanne, erste Sorte .	—	—	1	38
— — zweyte — .	—	—	1	42
— — dritte — .	—	—	1	54
1 Theekanne, erste Sorte . .	—	—	1	30
— — zweyte — .	—	—	1	45
— — dritte — .	—	—	1	54
— — vierte — .	—	—	2	—
1 Theeflaschel	—	—	1	15
1 Zuckerdosen, erste Sorte .	—	—	1	10
— — zweyte — .	—	—	1	15
— — dritte — .	—	—	1	20
1 Brodtasse	—	—	—	30
1 Spühlnapf	—	—	1	45
1 Milchhaferl, erste Sorte .	—	—	—	45
— — zweyte — .	—	—	1	—
— — dritte — .	—	—	1	12
— — vierte — .	—	—	1	24
— — fünfte — .	—	—	1	30
Wie Taffent geflammt glatt.				
1 paar ordinäre Schalen . .	—	—	—	36
1 paar englische Becher kleine Sorte	—	—	—	40
1 Kafeekanne, erste Sorte . .	—	—	2	30
— — zweyte — .	—	—	2	45
— — dritte — .	—	—	3	30
1 Milchkanne, erste Sorte . .	—	—	1	45
— — zweyte — .	—	—	2	—
— — dritte — .	—	—	2	15

1 Thee-

	Mittel fl.	Mittel kr.	Aussch. fl.	Aussch. kr.
1 Theekanne, erste Sorte . .	—	—	1	36
— — zweyte — .	—	—	2	—
— — dritte — .	—	—	2	36
1 Milchhaferl, erste Sorte . .	—	—	1	—
— — zweyte — .	—	—	1	20
— — dritte — .	—	—	1	30
— — vierte — .	—	—	1	45
— — fünfte — .	—	—	2	—
1 Zuckerdosen, erste Sorte . .	—	—	1	20
— — zweyte — .	—	—	1	30
— — dritte — .	—	—	1	45
1 Theeflaschel	—	—	1	40
1 Spühlnapf	—	—	2	40
1 Brodtasse	—	—	—	45
Mit Buchstaben oder Schiffern glatt.				
1 paar Kafeeschalen ohne Gold .	1	20	—	40
1 paar englische Becher, kleine Sorte	1	30	—	48
1 paar englische Schokolatbecher, grössere Sorte mit Goldrand .	3	—	1	30
1 paar französische mit Blumendeckel und einfachen Schiffern . .	4	—	—	—
1 paar derley mit doppelten Schiffern	6	—	—	—
1 paar Schalen Holzfaçon . .	1	42	—	50

Anmerkung. Ganze und halbe Kafeeservice werden auf Bestellung mit den verlangten Schiffern gleichfalls gemalen. — Die verschiedenen Sorten der Geschirre sind unten am Fußrande durch kleine Vertiefungen oder Löcherchen, und der Ausschuß durch zwey mit Schmiergel eingeschliefene Strichchen kennbar.

II.

II. Tafelgeschirr.

A. Vollständige Tafelservice.

Zu einem vollständigen Tafelservice ohne Nachtisch (Dessert) auf zwölf Personen werden gewöhnlich gerechnet: 1 Dutzend Suppenteller, 5 Dutzend Speiseteller, 2 Suppentöpfe (Potaoile) mit Platten, 4 Salzfässer; 2 grosse, 4 mittere, 4 kleine ovale Bratenschüßeln; 2 grosse, 4 mittere, 4 kleine runde Schüßeln; 4 viereckige und 4 dreyeckige Schüßeln; 4 Kompotschüßeln (Compotier), 2 Salattöpf, 4 Kukumerschalen, 2 Saucier samt Tasse, 2 Senftgeschirr samt Tasse und Löffel. — Ein derley Service kostet einschlüßlich der Packkösten:

	Mittel fl.	Mittel kr.	Ausschuß fl.	Ausschuß kr.
Weiß				
a. mit Feston oder Wellen	150	—	92	—
b. mit einem Felbel am Rand	124	—	78	—
c. mit geflochtenem Rand	154	—	104	—
Bemalt				
a. mit bunten Blumen und braunen Rand	—	—	200	—
b. mit bunten Blumen und Goldrand	500	—	—	—
c. wie Taffent geflammt mit braunen Rand	—	—	230	—
d. derley mit Goldrand	550	—	—	—
e. geflammt mit Purpurstreifen	680	—	—	—
f. Holzfaçon mit Landschaften	700	—	—	—
g. Mit holländischen Bauern, Masquen und dergleichen 1000 bis	1200	—	—	—

B. Halb-

B. Halbservice auf sechs Personen.

Dazu werden gerechnet 6 Suppenteller, 2 Dutzend Speiseteller, 1 Suppentopf samt Blatten, 2 Salzfässer, 1 große Brattenschüßel, 2 mittere, 2 kleine; 1 große derley runde, 2 mittere, 2 kleine, 4 Kompotier, 1 Salattopf, 2 Kukumerschalen, 1 Saucier samt Tasse, 1 Senftkanne samt Tasse und Löffel. Dieser kostet:

	Mittel		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
Weiß				
a. gefelbelt	55	—	35	—
b. festoniert	65	—	40	—
c. geflochten	68	—	45	—
Bemalt				
a. mit Blumen und braunen Rand	—	—	80	—
b. derley mit Goldrand	200	—	—	—
c. geflammt mit braunen Rand	—	—	100	—
d. geflammt mit Goldrand	250	—	—	—
e. Holzfaçon mit Landschaften und Gold	350	—	—	—

C. Einzelne Stücke zum Nachtisch.

	Mittel		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
Weiß				
1 Konfeckteller ganz geflochten	—	45	—	30
1 derley mit Schildern am Rande	—	38	—	25
1 derley mit durchbrochenen Rand	1	30	1	—
1 Obstkorb kleinere Sorte durchbrochen rund oder oval	2	30	1	40
1 derley größere Sorte	3	30	2	20
1 Fruchtschalen als Weinblatt	1	30	1	—
— — — derley als Rosenlaub	1	15	—	50

1 Zucker-

	Mittel		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
1 Zuckerschalen mit Löffel und Tasse	3	45	2	30
Ein Dutzend Geleeschalen . .	4	30	3	—
Ein Dutzend Crembecherl oder Cocot glatt mit Deckel	4	48	3	12
Ein Dutzend Liquerbecherl weiß .	1	12	—	48
— — — mit Blumen bemalt	—	—	—	—
— — — und braunen Rand	—	—	1	48
derley mit Goldrand . . .	4	—	—	—
geflammt mit Goldrand . . .	4	30	—	—
— — mit braunen Rand .	—	—	2	—
1 Port Carafé oval mit Essig- und Oelfläschchen poussirt . . .	8	—	5	20
1 Seau oder Gefäß zu Liquersgläsern oval	4	30	3	—
1 Kühlgeschirr zu Boutellien größere Sorte	3	30	2	20
— — mittere Sorte	2	45	1	50
— — kleinste Sorte	1	45	1	10
1 Tischkrug auf 1 Maaß weiß .	1	30	1	—
— — — mit Blumen .	3	24	2	—
— — — geflammt . .	3	30	2	15
derley mit Schiffern	5	—	3	
Ein Krug auf ¾ Maaß weiß .	1	8	—	45
— — auf ½ Maaß . . .	—	45	—	30
— — auf ¼ Maaß . . .	—	24	—	15
1 Mantkrügel weiß	—	12	—	9
— — — mit Blumen . .	—	30	—	20
— — — geflammt . . .	—	36	—	24
— — — Holzfaçon . .	—	45	—	30
1 Tafelleichter antique	2	30	1	40

D. Ein-

D. Einzelne Stücke von Tafel- und anderen noch gebräuchlichem Geschirre.

	Mittel		Aussch.	
Weiße	fl.	kr.	fl.	kr.
1 Suppenteller glatt oder gefelbelt	—	36	—	18
— — — mit Feston . .	—	44	—	22
— — — mit geflochtenen Rand	—	50	—	25
1 Speiseteller gefelbelt . . .	—	30	—	15
— — — mit Feston . .	—	40	—	20
— — — geflochten . .	—	44	—	22
1 Runde Schüßel gefelbelt erste Sorte	—	45	—	30
— — — — zweyte —	1	30	1	—
— — — — dritte —	2	15	1	30
derley mit Feston . erste Sorte .	1	—	—	40
— — — zweyte — .	2	—	1	20
— — — dritte — .	3	—	2	—
1 Ovale Schüßel gefelbelt erste Sorte	—	45	—	30
— — — — zweyte —	1	15	—	50
— — — — dritte —	2	—	1	20
— — — — vierte —	3	45	2	30
1 derley mit Feston erste Sorte	1	—	—	40
— — — — zweyte —	1	30	1	—
— — — — dritte —	2	30	1	40
— — — — vierte —	4	—	2	40
— — — — fünfte —	6	—	4	—
1 Suppentopf (Potaoile) oval erste Sorte	7	30	5	—
die dazu gehörige Platte . . .	2	30	1	40
1 derley zweyte Sorte . . .	9	—	6	—
die Platte	4	30	3	—
1 derley dritte — . . .	12	—	8	—
die Platte	6	—	4	—

1 Suppen-

	Mittel		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
Weiß				
1 Suppentopf (Pataoile) rund erste Sorte	7	—	4	40
die Platte	3	30	2	20
1 derley zweyte —	8	—	5	20
die Platte	4	30	3	—
1 derley dritte —	10	—	6	40
die Platte	5	—	3	20
1 Viereck gefelbelt erste Sorte .	1	54	1	15
1 derley mit Feston erste — .	2	—	1	20
— — — — zweyte — .	2	30	1	40
1 Dreyeck gefelbelt	1	15	—	50
— — mit Feston erste Sorte	1	30	1	—
— — — — zweyte —	2	—	1	20
1 Compotier erste Sorte sowohl gefelbelt als festonirt . . .	—	45	—	30
— — zweyte Sorte gefelbelt	1	12	—	48
— — — — mit Feston	1	15	—	50
— — dritte — mit Feston	1	03	1	—
1 Saladier gefelbelt	—	45	—	30
— — mit Feston erste Sorte	1	15	—	50
— — — — zweyte —	1	45	1	10
— — — — dritte —	2	—	1	20
1 Salattopf rund mit Laub erste Sorte	1	30	1	—
— — — — zweyte —	2	15	1	30
— — — viereckig erste —	2	15	1	30
— — — — zweyte —	3	—	2	—
— — — — dritte —	3	45	2	30
1 Saucier	1	30	1	—
die dazu gehörige Tasse . .	1	45	1	10
1 Vorleglöffel	1	15	—	50
1 Speiselöffel	—	30	—	20

1 Stück

	Mittel.		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
1 Stück zu einen Speiseinsatz .	2	—	1	20
der Deckel hiezu	—	45	—	30
1 Lavorschalen sammt Kanne				
erste Sorte . .	6	—	4	—
zweyte — . .	11	15	7	30
1 Rechaud mit Zugehör . .	4	—	2	40
1 Schreibzeug — — . .	1	48	1	12
1 derley mit Blumen gemalt .	—	—	2	24
— — — geflammt . . .	4	15	2	45
— — — Holzfaçon . . .	6	—	—	—
1 Kammergeschirr rund kleinste Sorte	1	30	1	—
— — — — mittere —	1	48	1	12
— — — — größere —	2	—	1	20
1 derley oval	2	30	1	40
1 Balbierschüßel oval . . .	1	30	1	—
— — — rund . . .	—	36	—	24
1 Seifenbüchse	—	30	—	20
1 Suppenschalen mit Deckel				
— — — erste Sorte .	1	24	—	55
— — — zweyte — .	1	40	1	6
— — — dritte — .	1	45	1	10
— — — vierte — .	1	54	1	15
— — — fünfte — .	2	6	1	24
— — — sechste — .	2	24	1	36
— — — siebente — .	3	36	2	24
1 Milchweiding	—	45	—	30
1 Augendampfmaschine . . .	1	30	1	—
1 Augenwandel	—	24	—	16
1 Pomadetiegel erste Sorte .	—	24	—	16
— — — zweyte — . .	—	30	—	20
— — — dritte — . .	—	39	—	62

1 Poma-

	Mittel.		Aussch.	
	fl.	kr.	fl.	kr.
1 Pomadetigel vierte Sorte . .	—	54	—	36
— — — fünfte — . .	1	12	—	48
— — — sechste — . .	1	48	1	12
1 Apothekerbecher mit Deckel				
— — — erste Sorte .	—	15	—	10
— — — zweyte — .	—	18	—	12
— — — dritte — .	—	27	—	18
— — — vierte — .	—	36	—	24
1 Kastrol erste Sorte . . .	1	45	1	10
— — zweyte — . . .	2	—	1	20
— — dritte — . . .	2	30	1	40
1 Köllnischer Tobackkopf weiß .	—	24	—	16
— — — — mit Blumen	1	—	—	36
— — — — mit Schiffern	1	12	—	48
1 Tobackkopf mit dem schweizer Gesicht oder mit Pitschen . .	—	48	—	36

Anmerkung. Außer diesen am meisten gangbaren Geschirren stehen auch allerhand Gallanteriestücke als Figuren, Tafelaufsätze, Grouppen, Tobatieren u. d. m. um sehr billige Preise zum Verkauf oder werden auf Verlangen verfertiget. Bestellungen sind im kurfürstl. Porzellankomptoir nebst dem schönen Thurme in München zu machen. Doch müssen Gelder und Briefe Postfrey eingesandt werden.

Ver-

Verzeichniß

der in Baiern und den oberpfälzischen Landen vorkommenden und in diesem Buche angeführten Fossilien sammt ihren Geburtsörtern, um ein vaterländisches Kabinet danach ordnen zu können.



1 Klasse. Erd- und Steinarten.

I Geschlecht. Kieselarten.

1. Granaten. In runden Körnern finden sich selbe bey Bodenmais Seite 253 und Kam S. 320. Krystallisirt bey Zwisel S. 242, in der Lahm S. 292, bey Welsendorf S. 36, Kornmühle S. 390, Kleisingerfels S. 451.

2. Olivin in den meisten oberpfälzischen Basalten; von seltner Größe aber bey Bulenreit S. 439 und am Anzenberg S. 487.

3. Berill.
   a) Schörlartiger am Rabensteine S. 252.

4. Schörl.
   a) Schwarzer Stangenschörl. Auf dem Lusen S. 237, zu Frauenau und Zwisel S. 242, Kam S. 320, bey Bernau S. 382, und von seltner Größe am Hörlberge S. 282.

5. Quarz.
   a) Amethyst in der Grube Gieshübel zu Bodenmais S. 257, auf dem Harlachberge S. 303.

b) Bergkrystall am Weißensteine S. 311, besonders schön aber zu Lienberg S. 396, am Strelenberge S. 420, und Gleisingerfels S. 445, und mehreren anderen Orten.

c) Rosenrother bey Zwisel S. 243, am Rabensteine S. 247, am Hörlberge S. 281, am Hurlachberge S. 303.

d) Gemeiner Quarz, an vielen Orten; besonders aber in mächtigen Lagern auf der hohen Stanzen S. 298, am Pfahle S. 309, zu Steinach 3, Konnersreit S. 395, am Fichtelberge S. 446, u. v. a. O. Auf Gängen sowohl derb als krystallisirt und unter anderen besonderen Gestalten zu Hunding S. 223, zu Katzberg S. 321, zu Bach S. 329, Weyding S. 370, St. Nikola S. 387, Schachten rc. S. 391. In losen Körnern als Sand häufig in der oberen Pfalz, besonders schön zu Schwandorf S. 337.

6. Hornstein.

a) Splittricher derber von sehr verschiedenen Farben häufig sowohl im ober = als unterländischen Kalkgebirge, besonders im Klausgraben S. 53, um Ettal S. 61, Bergen S. 147, Kellheim S. 371. In Kugeln von concentrischen Schalen bey Flintschbach S. 427, Salern S. 332, Kellheim und Haunstadt S. 371. In derben Kugeln und Knollen auf der Schindelloh S. 427, bey Amberg S. 550, u. m. a. O.

b) Muschlicher: Im Erzbache S. 83, bey Tegernsee S. 92 u. m. a. O.

7.

7. Kalzedon.

a) Gemeiner Kalzedon: bey Bach S. 329, auf der Schindelloh S. 426. Zuweilen mit dem Kieselschiefer bey Hirschau S. 520.

b) Karniol: vermeintlicher bey Kollberg, Hirschau rc.

8. Kieselschiefer.

a) Durchscheinender dem Karniol oder Kalzedone sich nähernder zu Parkstein, Mantel, Kolberg, Hirschau S. 116.

b) Gemeiner: in Geschieben bey Nabburg S. 371. In einem Lager bey Wiesau S 413.

c) Lydischer Stein: als Geschiebe bey Nabburg S. 371, Weiden S. 376.

9. Holzstein. Bey Kemnat und anderen Orten S. 492.

10. Zeolit.

a) Fasricher im Basalt und dem Mandelsteine am Parkstein S. 512. und zu Amberg S. 550.

II Geschlecht. Thonarten.

11. Porzellanerde vorzüglich zu Ebnat S. 437, Kleinstärz S. 399, Amberg S. 584.

12. Thon.

a) Gemeiner Töpferthon: fehlt fast nirgend im Lande. Die reinsten finden sich am Grdnig S. 214, zu Heining S. 214, bey Nabburg S. 271, bey Waldsassen S. 338, bey Abensberg S. 571.

b) Verhärteter Thon an mehreren Orten im Oberlande und der oberen Pfalz S. 386.

c) Schieferthon: bey Achelspach S. 55, und vorzüglich am Kressenberg S. 189.

13. Jaspis.

a) Bandjaspis bey Schornreit S. 497.

b) Porzellanjaspis auf dem hohen Porkstein S. 497.

c) Gemeiner als Geschiebe in der Donau und bey Weiden S. 325 und 376, dann in einem Lager bey Schornreit S. 496.

14. Diamantspat: bey Passau S. 228.

15. Feldspat.

a) Gemeiner: am Rabenstein S. 250. Bey Bodenmais S. 256. Auf der hohen Stanzen S. 298, und noch an mehreren Orten im Walde. Krystallisirt bey Hohenwald S. 378. Bey Konnersreit S. 411, und am Fichtelberge S. 441.

b) Adular: am untern rothen Fels S. 481.

61. Thonschiefer: in besonderen Abänderungen bey Harteck und Schachten S. 394. Bey Fuchsmühl S. 417.

17. Brandschiefer: bey Ettal S. 63. Bey Aschach und Neuricht S. 554.

18. Alaunerde: auf der Zottenwiese S. 429.

19. Alaunschiefer: im Erzbache bey Tölz S. 84. Bey Fuchsmühl S. 415.

20. Trippel.

a) Erdiger: bey Kelheim und Weltenburg S. 570.

b)

b) Verhärteter: Frankenried bey Blechtach S. 317.

21. Glimmer: in größeren Parthien am Rabenstein S. 251. Zu Bodenmais S. 257. Auf der hohen Stanzen so anderen S. 98. Vollkommen durchsichtig in grossen Blättern bey Zwisel S. 251. Am Rabenstein S. 248. Bey Kirn S. 257, und vorzüglich zu Neustadt in der oberen Pfalz S. 298.

22. Chlorit.

a) Chloriterde: dem Sandsteine bey Heilbrunn beygemengt S. 76.

b) Chloritschiefer: bey Ebnat S. 438, und bey Erbendorf S. 498.

c) Gemeiner Chlorit: auf dem Gange bey Hunding S. 225.

23. Hornblende.

a) Gemeine: bey Schönberg S. 230. Fuchsmühl S. 416. Bey Erbendorf S. 598.

b) Hornblendschiefer: am Schönberg S. 230. Bey Erbendorf S. 501.

c) Basaltische: in den meisten oberpfälzischen Basalten, besonders auf der Schindeloh S. 431, und am Anzenberge S. 487.

24. Wacke.

a) Gemeine: auf Gängen am Fichtelberg S. 453.

b) Basaltische: am Anzenberge S. 487. Bey Kastel S. 489, und vorzüglich auf dem hohen Parksteine S. 512.

25. Basalt. Am Gummel-Gulch-Pichelberge im Waldsassischen S. 404. Am rauhen Kulm, dem

dem Anzen = und Armansberge, am hohen Waldeck und hohen Porkstein S. 485, und noch an mehreren Orten.

26. Steinmark.

a) Zerreibliches: bey Ebnat S. 436.

b) Verhärtetes: bey Ebnat S. 438, und am Rabensteine S. 251.

27. Gelbe Erde: bey Harteck S. 394. Bey Auerbach S. 528. Bey Amberg S. 552. Bey Mueß S. 572.

28. Rothe Erde: am Glasberg S. 395. Bey Troschenreit S. 529.

III Geschlecht. Talkarten.

29. Speckstein.

a) Gemeiner thoniger: am Katzberge S. 323. Bey Igelsreit S. 384. Bey Ebnat S. 436.

b) Durchscheinender: bey Ebnat S. 436.

c) Blättriger: bey Erbendorf S. 503.

30. Walkerde. Bey Kleinstärz S. 400.

31. Serpentin. Bey Regen S. 308. Bey Wernberg S. 374. Bey Erbendorf S. 502.

31. Talk.

a) Erdiger: bald mehr bald minder mit Thon gemengter bey Waltershof, Schindelloh und Bulenreit S. 424.

b) Gemeiner: selten zu Bodenmais S. 257. Bey Schwarzenreit S. 438. Erbendorf S. 499.

c)

c) Verhärteter; zu Bodenmais S. 257. Zu Erbendorf S. 502.

33. Asbest.

a) Bergkork am Gleißingerfels S. 451.

b) Amiant: im Serpentine bey Erbendorf S. 503.

c) Gemeiner: bey Erbendorf S. 502.

34. Strahlstein. Unter verschiedenen Arten und Abänderungen bey Erbendorf S. 500.

IV Geschlecht. Kalkarten.

* Luftsaure Kalkarten.

35. Bergmilch: bey Regensburg S. 334. Auerbach S. 528.

36. Kreide. Bey Ohlstadt S. 72.

37. Kalkstein.

a) Dichter: unter dem Name Marmor bey Hohenschwangau S. 38. Bey Ettall S. 61. Bey Benediktbaiern und Schlehdorf S. 78. Bey Lenggries S. 82. Bey Tegernsee S. 91. Bey Reichenhall S. 171 u. m. a. O. im Oberlande. Bey Regelsdorf, Kapfelsberg und Weltenburg im Unterlande S. 336. Bey Auerbach, Michelfeld, Pfaffenhofen, Berg, Neumarkt, Wolfstein u. a. O. in der oberen Pfalz S. 566.

b) Körnig blättricher: am Hohenbogen im Walde S. 318. Bey Waltershof, Dechantseß und Neusorg in der oberen Pfalz S. 422.

c) Kalkspat: derbe an den meisten Orten in dem oberländischen hohen Kalksteingebirge S. 6.

Tropf-

Tropfsteinartig, am Rauschenberge S. 164. In den baierischen und oberpfälzischen Berghöhlen S. 561. Krystallisirt und zwar in Säulen in den Wetzsteinbrüchen zu Amergau und Ohlstadt S. 72. Auch am Rauschenberge S. 163. In spitzigen Pyramiden zu Tegernsee S. 92. In flachen zu Heilbrunn S. 77. Kressenberg u. m. a. O. S. 193. Von stänglich abgesonderten Stücken am Rauschenberge S. 163. Sallern und Weltenburg S. 332. Auf Gängen zu Hunding, in der Lahm.

d) Kalksinter und Tufstein: bey Hugelfing und Polling S. 25. Bey Weiern S. 110. Kressenberg S. 193.

38. Braunspat. Davon habe ich erst einen vom Kessenberge erhalten.

39. Stinkstein: an sehr vielen Orten im Oberlande; vornämlich bey Hirschau S. 30. Ettal S. 62. Miesbach S. 103. Bergen S. 150.

40. Mergel.

a) Mergelerde: mit sehr wenigem Thone gemischt bey Erding S. 212. Gemeine bey Markl, Griesbach und vielen anderen Orten S. 211.

b) Verhärteter: bey Miesbach S. 103. Bey Aschau S. 121. Bey Aschach und Neuricht S. 554. Bey Aschelwang u. m. a. O. S. 567.

** Flußspatsaure Kalkarten.

41. Fluß.

a) Flußspat: in der Lahm S. 296. Bey Bach S. 329. Bey Welsendorf und Allfalter S. 361.

Vitriol-

* * * Vitriolsaure Kalkarten.

42. Gips.

a) Dichter Gips. Bey Hohenschwangau S. 39. Bergen S. 148.

b) Blättriger: Bey Oberau S. 66. Kochel S. 79. Reichenhall S. 172.

c) Fasriger, bey Reichenhall S. 173.

43. Fraueneis: Bey Hohenschwangau, Oberau, und Reichenhall. Seite wie oben.

44. Leberstein: Bey Hohenschwangau S. 39, und Oberau.

V Geschlecht. Schwerarten.

45. Schwerspat.

a) Dichter: Bey Erbendorf S. 508.

b) Schaliger: Bey Weyding, Allfalter, und vielleicht noch an mehreren Orten S. 370.

II Klasse. Salze.

I Geschlecht. Vitriolische Salze.

46. Vitriol. In den Bodenmaiser, Lahmer und anderen Kiesen S. 269, 291 und 430. In den mineralischen Wässern bey Fuchsmühl und am Fichtelberg S. 409 und 436. Zuweilen Gediegen bey Neuricht S. 554.

47. Alaun. Gediegen zuweilen im bituminösen Holze am Irsenberg S. 108; sonst in den Alaunschiefern und einigen Kiesen.

48. Bittersalz. Im Mineralwasser bey Heilbrun, u. a. O.

II Geschlecht. Salpetersaure Salze.

Da der Salpeter eigentlich kein mineralisches Produkt ist, so wurden die im Lande angelegten Salpetersiedereyen mit Stillschweigen übergangen.

III Geschlecht. Kochsalzsaure Salze.

49. Steinsalz.

a) Blättriches.
b) Fasriges.
) Zuverläßig im reichenhaller Gebirge, wo es in Quellen aufgelöst hervorkömmt. S. 178. Sonst zu Berchtesgaden S. 187.

III Klasse. Brennliche Wesen.

I Geschlecht. Erdharze.

50. Erdoel. Bey Tegernsee. S. 88.

51. Erdpech. Am Kressenberg S. 191. auch ohnweit Reichenhall.

52. Steinkohle.
   a) Pechkohle: Bey Hirschau S. 29. Spensberg S. 74. Miesbach S. 107. Irsenberg S. 108.
   b) Schieferkohle: Am Peißenberg S. 26. Bey Traugau S. 34. Achelsbach S. 55. am Puchberg und Brandelgraben S. 75. bey Gmünd S. 87. Miesbach u. a. O.
   c) Grobkohle: Bey Amberg S. 552. Miesbach S. 107. u. a. O.

53. Bituminöses Holz.
   a) Gemeines: Am Irsenberg S. 107. Bey Weyding S. 362. und auf der Zottenwiese S. 329.
   b) Bituminöse Holzerde. Am Irsenberg u. a. O.

II Geschlecht. Graphit.

54. Gemeiner Graphit bey Langendorf. S. 305.

IV Klasse. Metalle.

I Geschlecht. Gold.

55. Gediegen Gold. In den baierischen Flüssen S. 203. In Seifengebirgen bey Bodenmais S. 262. Bey Pulenried. S. 372, Albernreit. S. 389. Zuweilen führen auch die oberländischen und bodenmaisischen Kiese etwas Gold. S. 59 u. 267.

II Geschlecht. Quecksilber.

56. Zinnober. Am Felixberge bey Neustadt. S. 377.

III Geschlecht. Silber.

57. Rothgiltigerz. Ehmals in der Lahm. S. 291. und zu Erbendorf S. 508.

IV Geschlecht. Kupfer.

58. Kupferkies: Vornämlich bey Mähring S. 387. Zu Erbendorf S. 508. Zu Lameck S. 294. und zuweilen auch zu Bodenmais S. 259.

59. Lasur. Zu St. Nikola S. 387.

60. Malachit. Bey Mähring S. 387.

61. Kupfergrün. Bodenmais S. 260. In der Lahm S. 296.

V Geschlecht. Eisen.

62. Schwefelkies. An verschiedenen Orten im Oberlande, besonders in Klausgraben S. 53. Schliersee S. 100. Bergen S. 147. Dann zu Bodenmais S. 259. in der Lahm S. 294. am rothen Koth 246 u. d. gl. im Unterlande. Bey Wendern S. 386. am Gleißingerfels S. 450. Neumark S. 567. in der oberen Pfalz.

63. Magnetischer Kies. Zu Bodenmais S. 259.

64. Magnetischer Eisenstein.

a) Eisensand. Im Goldsande der baierischen Flüsse S. 203.

66. Eisenglanz.

a) Gemeiner. Dirnkonreit S. 383.

b) Eisenglimmer. Bey Schwarzenfeld und häufig am Fichtelberg S. 351 und 449. bey Farmandsreit S. 453.

67. Rother Eisenstein.

a) Dichter.) Am rothen Fels S. 479, und
b) Fasriger.) bey Hohenburg S. 563.

c) Rother Eisenocker. Am Gleißingerfels S. 450.

68. Brauner Eisenstein.

a) Dichter.
b) Fasriger
} Vorzüglich zu Amberg S. 550. dann am Gleißingerfels, zu Bulenreit S. 425. Teichtelrang S. 397. u. a. O.

c) Brauner Eisenocker. Am Gleißingerfels S. 450. zu Bulenreit S. 426. Bey Amberg S. 550. bey Rott S. 210.

69. Talkiger Eisenstein. Schindelloh. S. 425.

70. Braunsteinhältiger. Ebendaselbst S. 426.

71. Spätiger Eisenstein. Bey Hunding 224. Am Schwarzenberg S. 483. bey Erbendorf S. 508.

72. Thonartiger Eisenstein.

a) Körniger. Am Kressenberg S. 189. am Sulzberg S. 195.

b) Ge-

b) Gemeiner. Bey Puchet und Egelsried. S. 351. Bey Kleinstärtz S. 399. auf der Sattlerinn S. 418. bey Helmbrecht S. 420. Bulenreit S. 424. Kassel S. 489. Hartenstein S. 530.

c) Eisenniere. Weggendorf S. 349. Hartenstein S. 530.

73. Raseneisenstein. Bey Bulenreit S. 427. um Kellheim S. 564.

74. Blaue Eisenerde. Bey Ursern S. 120. Bey Reichertshofen S. 573.

75. Grüne Eisenerde. Auf der Schindelloh S. 427.

VI Geschlecht. Bley.

76. Bleyglanz.

a) Gemeiner Bleyglanz. Zu Hunding S. 224. Bodenmais S. 275. Lahm 296. Wending, Allfalter S. 370. Erbendorf S. 508. Warmensteinach S. 478.

b) Bleyschweif. Rauschenberg S. 161. Welding S. 370.

77. Weißes Bleyerz. Am Eichelberg, und zu Freyung S. 490. Bey Dießfurt S. 528.

78. Grünbleyerz. Auf dem Gange bey Hunding S. 224.

79. Bleyerde. Am Rauschenberg S. 161. Am Eichelberg S. 490.

VI Geschlecht. Zinn.

80. Zinnstein. Bey Rainwalting S. 319. In Seifengebirgen ehmals bey Thonhausen S. 385.

VIII Geschlecht. Wismuth.

Soll in älteren Zeiten bey Albernreit gebrochen haben.

IX Geschlecht. Zink.

81. Blende.
  a) Braune Blende. Am Rauschenberg S. 162.
  b) Schwarze. Zu Hunding S. 224. Bodenmais S. 259. In der Lahm S. 296. Eibendorf S. 508.

82. Gallmey. Am Rauschenberg und Hohenstaufen, dann bey Tegernsee S. 162 und 93.

X. Geschlecht. Kobold.

82. Erdkobold. Bey Bocksdorf und Schachten S. 391. Zuweilen im Granite am Fichelberg S. 257.

XI Geschlecht. Braunstein.

83. Graues Braunsteinerz.
  a) Koboldhältiges. Pechhofen S. 306.
  b) Gemeines dichtes. Rißloch bey Bodenmais S. 302.
  c) Erdiges. Am Rabenstein S. 248. Bey Waltershof S. 428.

84. Schwarzes Braunsteinerz. Am Katzberg bey Kam S. 322.

XII Geschlecht. Arsenik.

85. Gemeiner Arsenikkies. Bey Farmansreit S. 453.

V Anhang. Besondere Gebirgsarten.

I Uranfängliche Gebirgsarten.

1. Granit.

a) Kleinkörniger. Von Kam S. 321.

b) Grobkörniger. Von Schönficht S. 378.

c) Großkörniger. Bey Kirn S. 347.

d) Mit Speckstein gemengter. Vom Gleißingerfels S. 442.

e) Mit Granaten. Von Bodenmais S. 253.

f) Mit Schörl. Von Bernau S. 382.

g) Mit Granaten und Schörl zugleich. Zwiesel S. 242.

h) Mit Eisenglimmer. Am Kirchberg S. 453.

i) Porphyrartiger mit krystallisirten Feldspat.
* Mit Feldspatrhomben von Fichtelberg S. 441.
** Mit Feldspattafeln von Hohenwald S. 378.

2. Sienit.

a) Mit Hornblende allein. Bey Schönberg S. 230. Bey Erbendorf S. 501.

b) Mit Hornblende und Glimmer zugleich bey Regen.

3. Gneis.

a) Gemeiner. Bey Hunding S. 219. Von Erbendorf S. 504.

b) Mit Feldspat übersezter. Bey Drexelsried S. 299.

4. Glim-

4. Glimmerschiefer.

a) Mit sparsamen in schiefrichtem Quarz eingestreuten Glimmer (eigentlicher Gestellstein). Warmensteinach, auch zu Trevesen S. 477.

b) Mit vorwaltendem Glimmer. In der Lahm S. 292.

c) Mit Granaten. Am Schwarzenteich S. 390. Am Maria Hilfsberge in der Lahm S. 292.

d) Mit Glimmer und Schörl.) Bey Wiesau

e) Mit Schörl allein.) S. 416.

5. Hornblendschiefer. Am Schönberge S. 230. Von Erbendorf S. 501.

7. Thonschiefer. Von Ossaberg S. 295. Von Harteck ꝛc. S. 394.

8. Uranfänglicher Porphyr. Am Fichtelberg S. 454.

9. Trapp, oder so betitelter Paterlstein vom Gleisingerfels S. 443.

10. Serpentinstein. Von Erbendorf ꝛc. S. 502.

11. Uranfänglicher Kalkstein. Aus dem Hochgebirge vom Oberlande. Nach Fichtel.

II Flötzgebirgsarten.

12. Porphyr. Neuerer Erzeugung.

a) Gemeiner. Von Schornreit S. 296.

b) Mit Feldspat übersezter. Von Anzenberg S. 488.

13. Sandstein älterer Erzeugung *).

a) Porphyrartiger. Von Schornreit S. 495.

b) Grob-

* Hr. v. Fichtel überzeugte mich von dem Unterschiede zweyerley Sandsteingattungen, wenn ich meine Beobachtungen

b) Grobkörniger. Mühlstein v. Ehenfeld S. 522.

c) Kleinkörniger. Amberg S. 553.

d) Krystallinischer. Hirschau S. 520.

14. Flötzkalkstein.

a) Dichter. Von Weltenburg S. 336. Von Bergen, oder einem anderen Orte sowohl aus dem niederen Gebirge im Oberland als von Unterlande.

b) Schiefriger. Von Herrnsaal, Kellheim ꝛc. S. 569.

c) Mit feinem Sand gemengter. (Wetzstein) Hohenschwangau, Amergau, Ohlstadt S. 42. 56. 71.

15. Sandstein. Jüngerer Erzeugung.

a) Grobkörniger. Mühlstein von Kohlgrub und Großweil S. 56 und 58.

b) Kleinkörniger. Gestellstein v. Stetten S. 140.

c) Feinkörniger. (Schleifstein) zu Achelsbach, Weil und Kullmain S. 56. und 492.

16. Breccie.

a) Gemeine oder Nagelfluh vom Oberlande S. 22.

b) Puddingstonähnliche zu Bergen S. 147.

Ss 17.

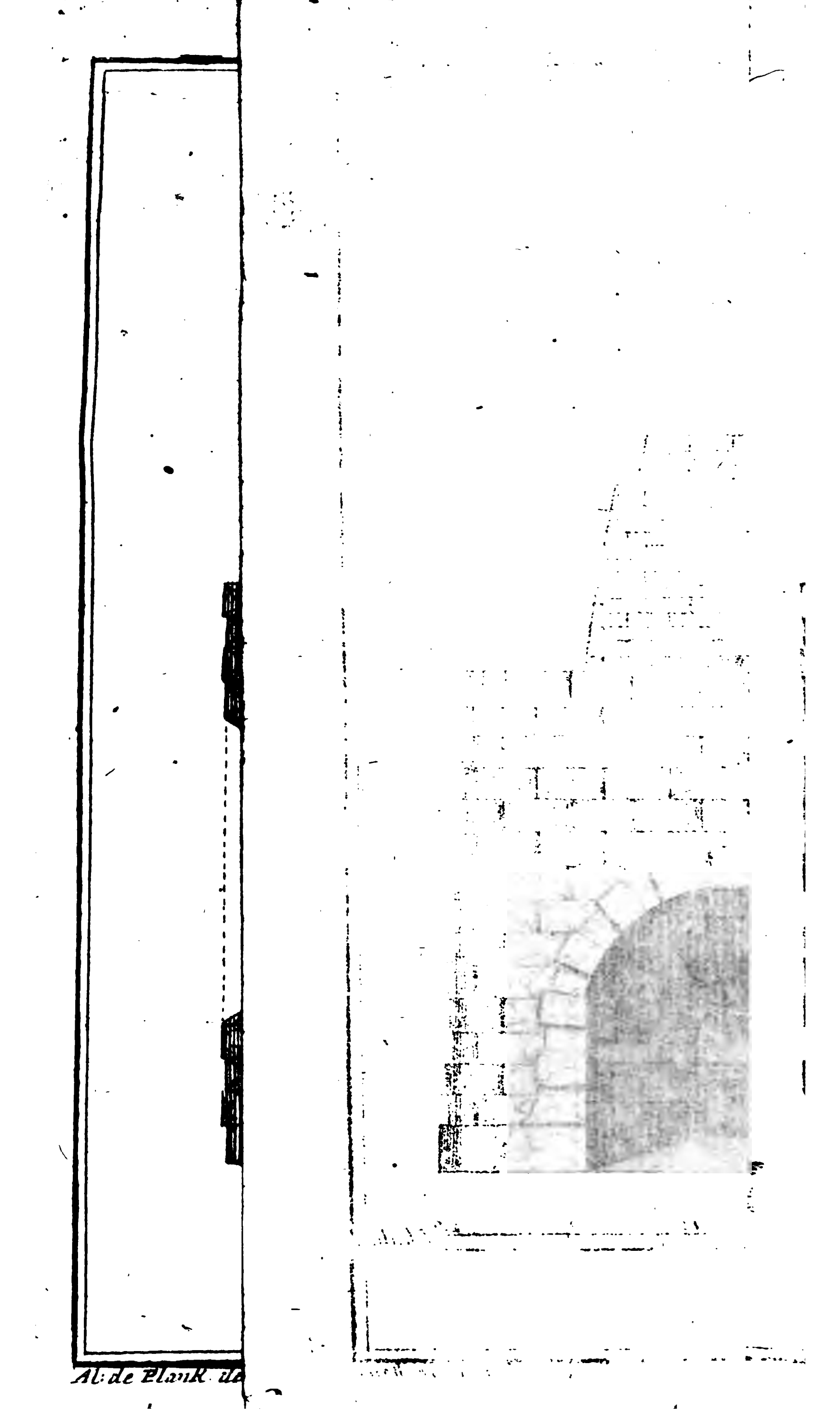
gen dagegen halte, so sehr, daß ich selbe auch hier zu trennen für nothwendig erachte. Im Oberlande ruht der Sandstein auf Kalk und ist mehr zusammengekittet, hat auch keinen Feldspat bey sich: in der oberen Pfalz aber ruht der dichte Kalk auf Sand. Sieh den schon von mir, obschon nicht so bestimmt, beschriebenen Unterschied S. 337.

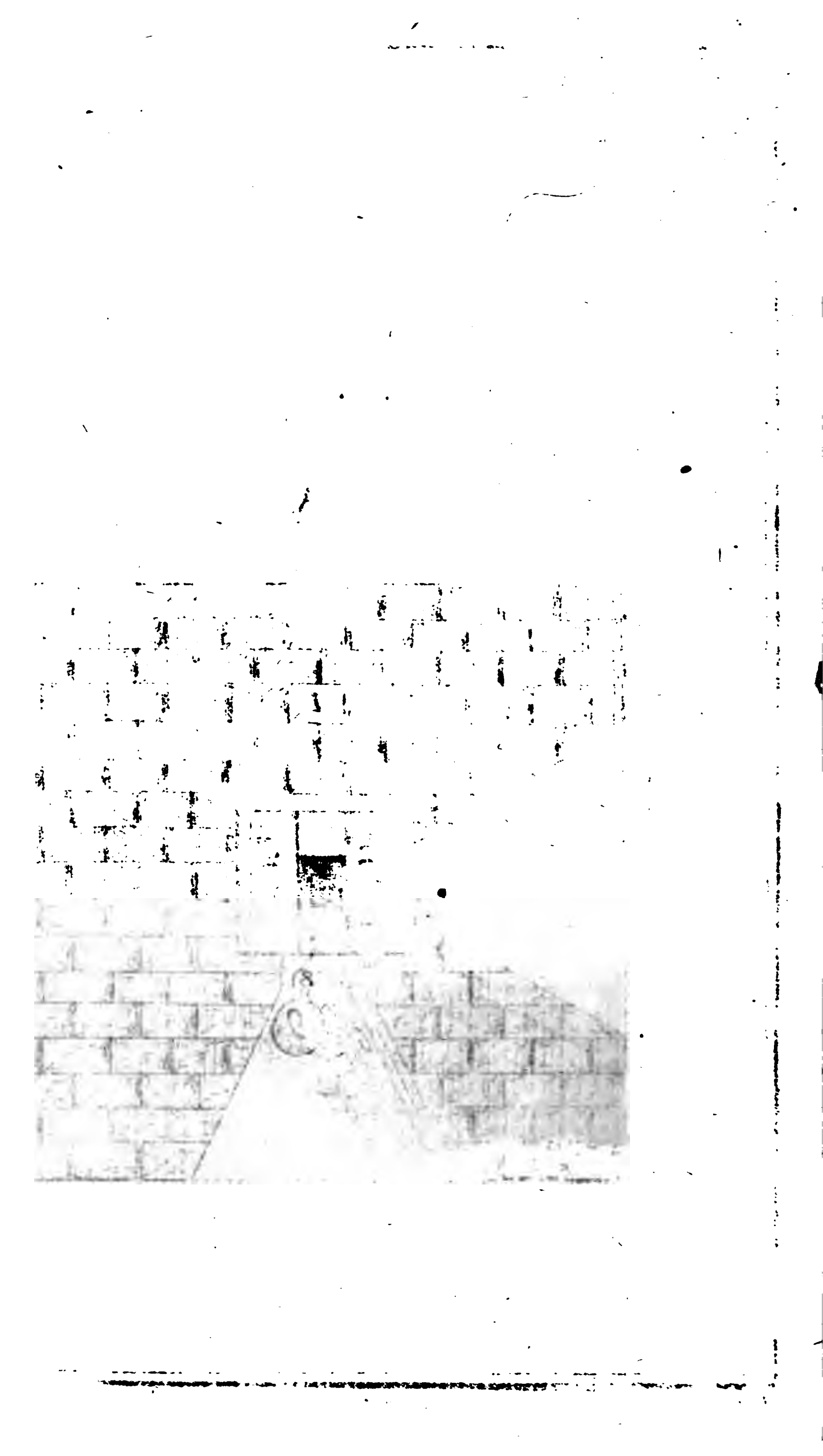
17. Mandelstein. Vom hohen Porkstein S. 511.
18. Basalt. Von den beschriebenen Basaltbergen

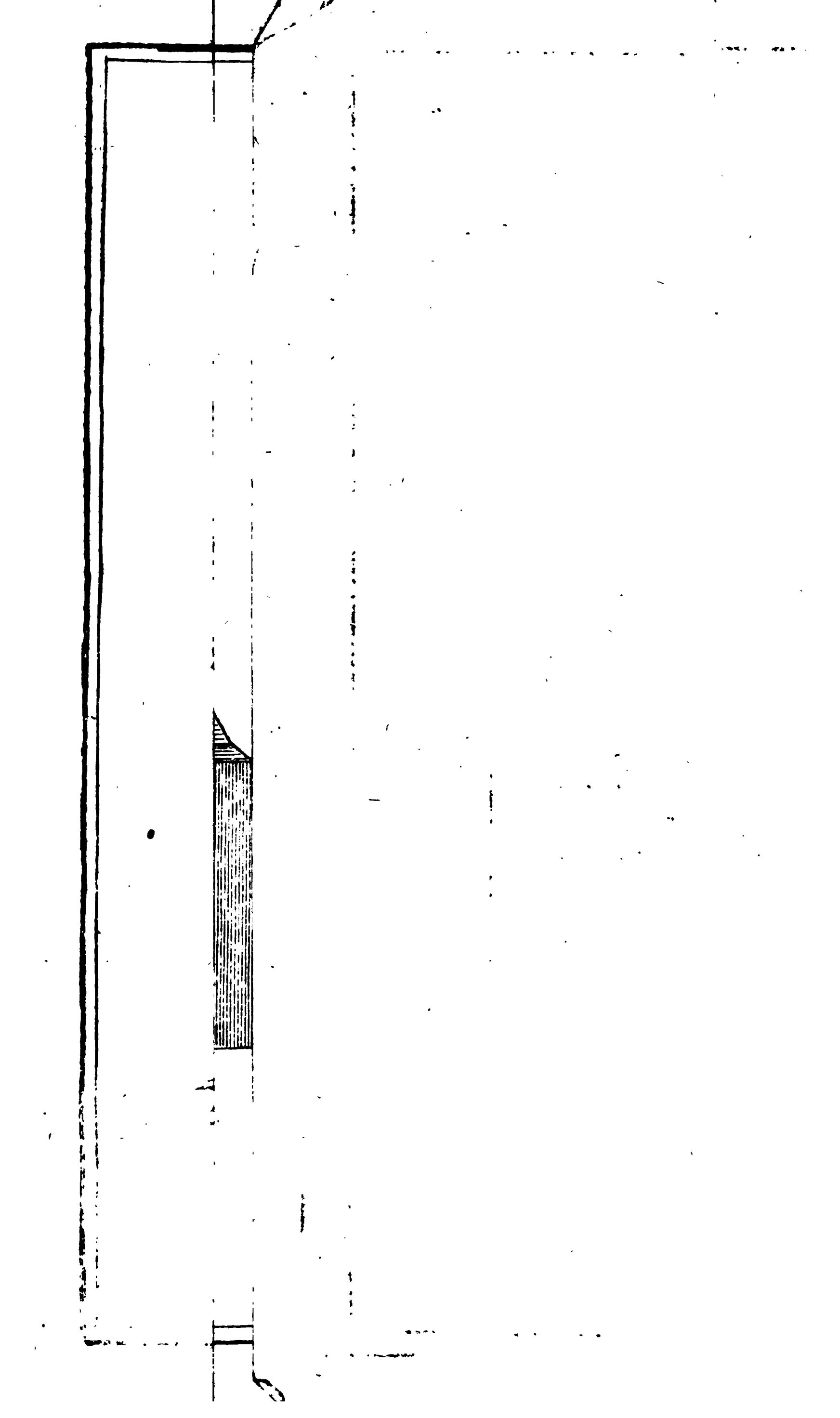
Anmerkung. Die übrigen Gebirgsarten kommen alle schon im oriktognostischen Verzeichniße mit ihrem Namen und Geburtsorte vor, und ich finde es also für überflüßig solche hier noch alle anzuführen.

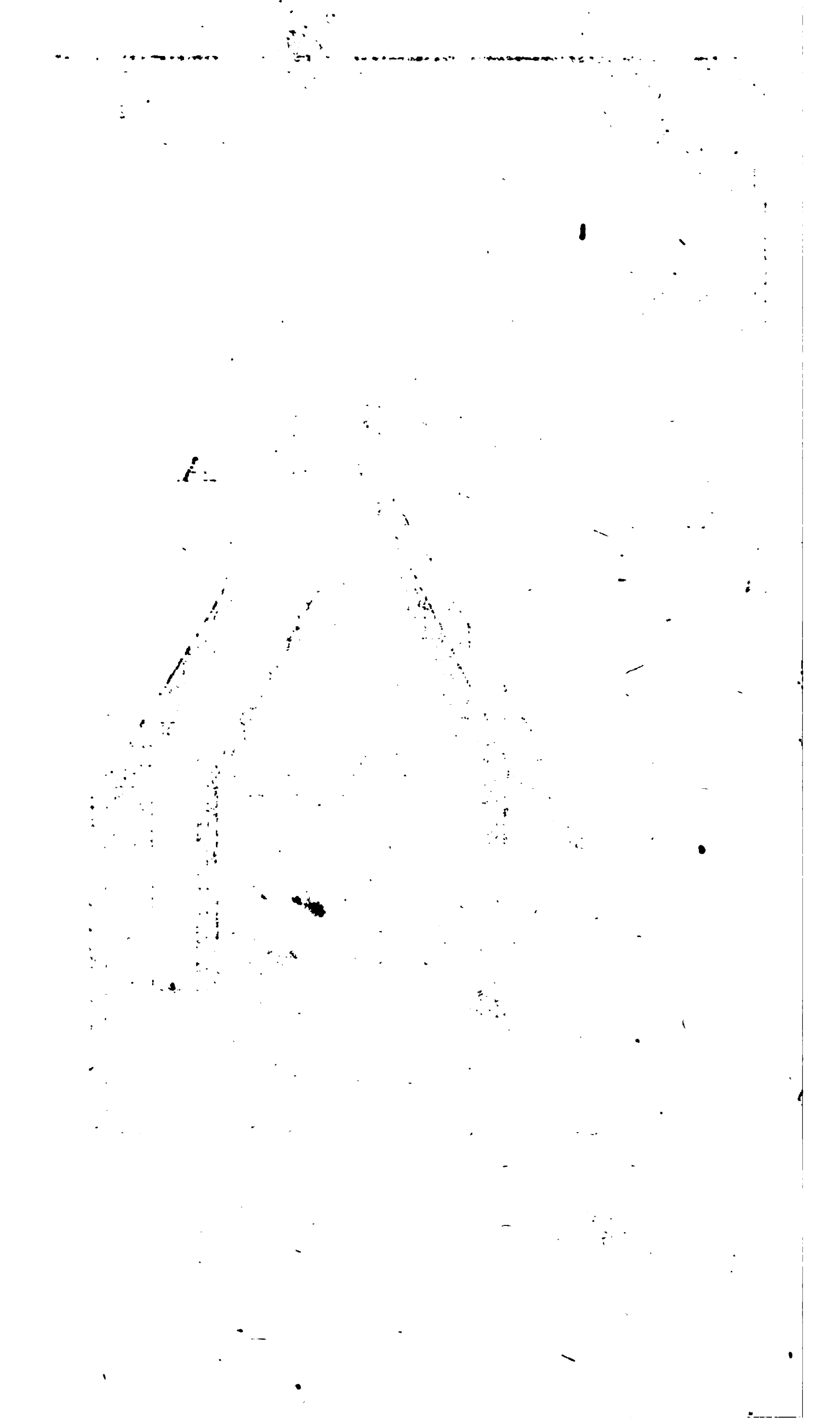


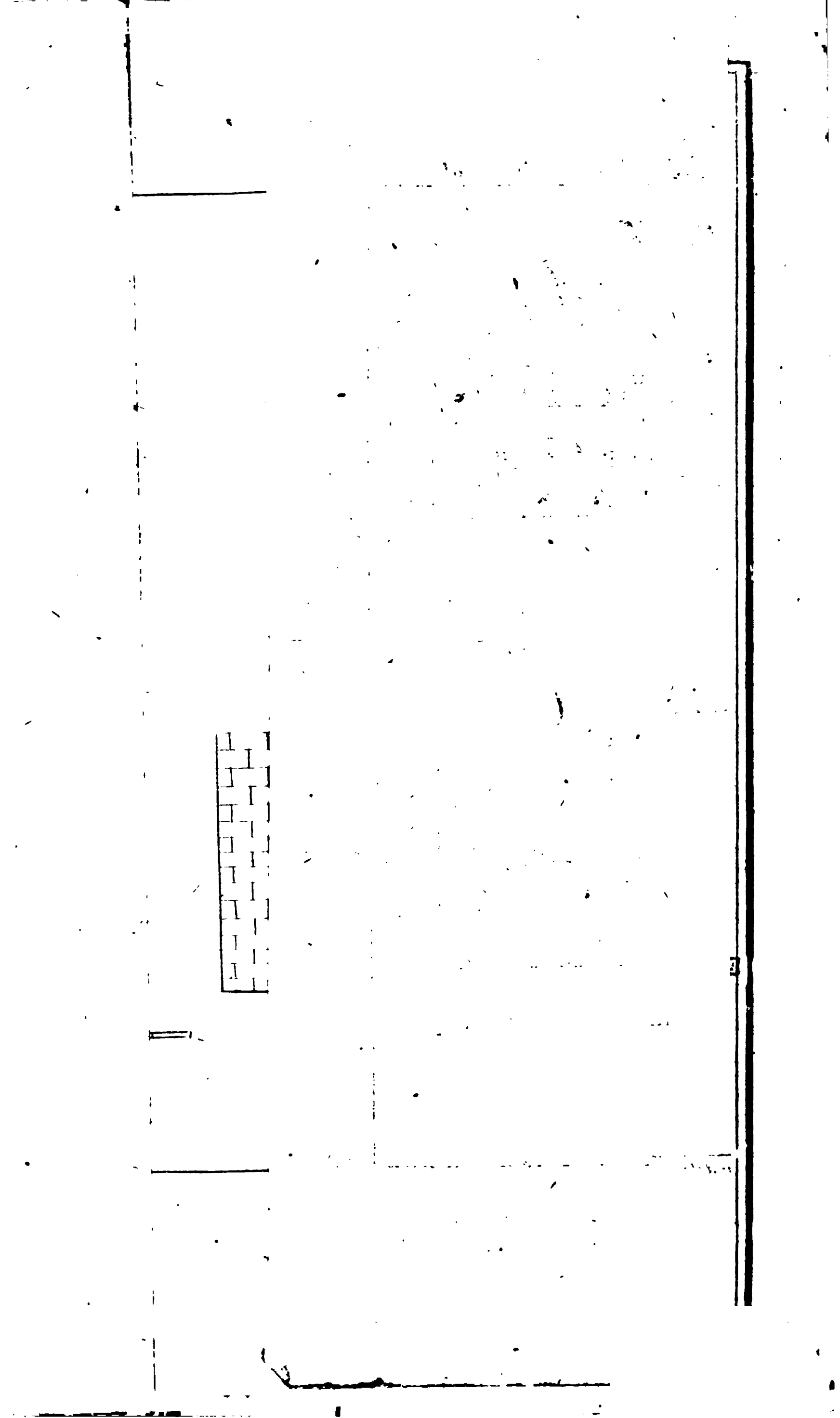
München,
gedruckt bey Anton Franz, churfürstl. Hof-Akademie- und Landschaftsbuchdrucker. 1792.

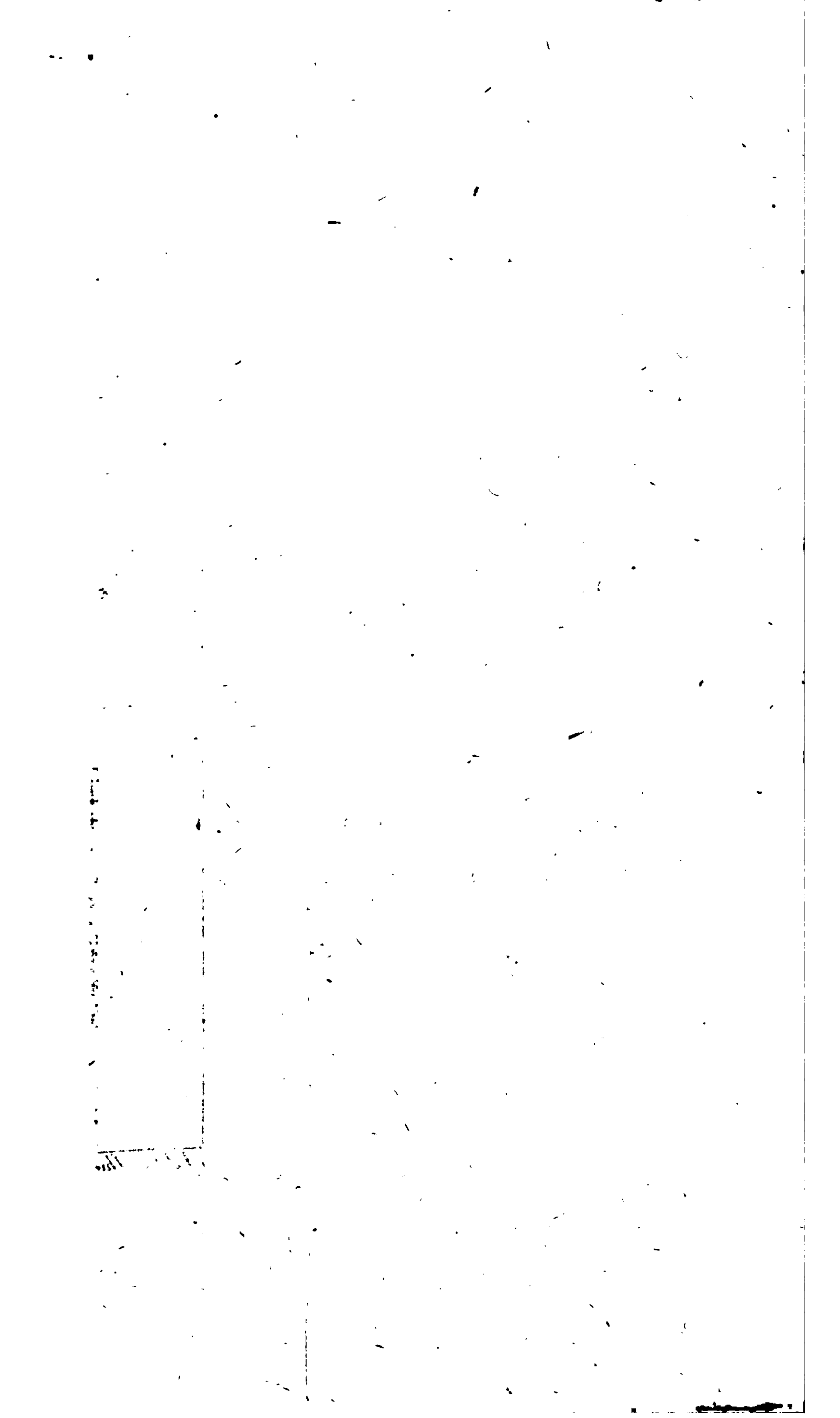

Al: de Plank de











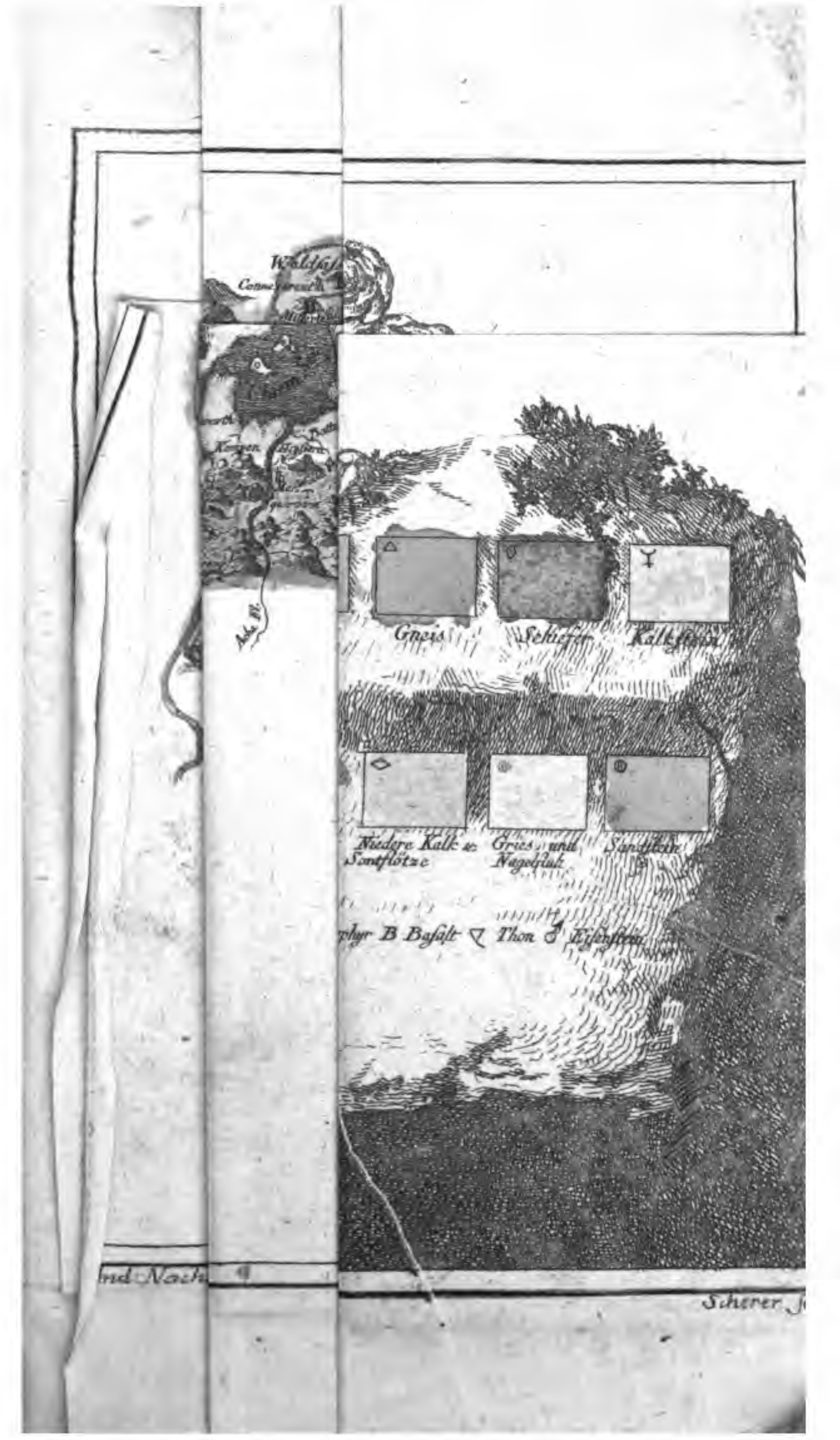
Tab. IV.

1

G

G

10


Waldsaß
Gneis
Schiefer
Kalkstein
Niedere Kalk u. Sontflötze
Gries und Nagelfluh
Sandstein
B Basalt
Thon
Eisenstein
Scherer

